COPÉ & CIA LTDA PRODUCIENDO CALIDAD DESDE 1939

HIMAPEL MÁQUINAS INDUSTRIAIS LTDA.

MANUAL DE OPERACION / PROGRAMACION DE LA MAQUINA

MAQUINA: MÁQUINA PARA LIMPEZA DE NEUMÁTICO

MODELO: MLP - 02

OS: 3449-9 PI: 002/06

CLIENTE: REENCAUCHADORA DEL SUR

LA CALIDAD ES NUESTRO MAS IMPORTANTE PRODUCTO
MATRIZ: Rua Major Luiz Bender, 1 - Cx. P. 91 - 93410-180 - Novo Hamburgo- RS - BRASIL F.(51) 3594-5555 - Fax (51) 3594-2440
FILIAL: Rua Xiró, 200 – Bairro: Casa Verde - 02517-030 - SÃO PAULO - SP - BRASIL - F. (11) 3966-62-33 - Fax (11) 3858-4982

HIMAPEL MÁQUINAS INDUSTRIAIS LTDA.

Creemos que usted ha hecho un juicio con criterio en la compra de su equipo y estamos seguros que el mismo le dará un excelente rendimiento, economía y satisfacción al efectuar su trabajo.

Lea atentamente este manual antes de operar la máquina por primera vez.

El tiempo que se gasta para estar completamente entrenado y familiarizado con las características de desempeño de operación, será compensado por una larga y satisfactoria vida útil del equipo.

CLIENTE:

PROPIETARIO / EMPRESA: .....

.....

FECHA: ...../...../..... O.S.: ..... MODELO: .....

HIMAPEL MÁQUINAS INDUSTRIAIS LTDA.
Av. Getulio Vargas, 3872 – Cx. Postal 120
CEP. 93025-000 – São Leopoldo – RS – Brasil
Tel. (51) 3592-4222 Fax: (51) 3592-8931

GRUPO

Copé & Cia. Ltda.

LA CALIDAD ES NUESTRO PRODUCTO MAS IMPORTANTE

GRUPO COPÉ

DATA/FECHA/DATE.: 18/03/2003

Subject/Ref...:

TERMINO DE GARANTIA

1. Todas las máquinas de nuestra fabricación están garantizadas por un período de 12 meses, a partir de la fecha de la llegada de destino, contra cualquier deficiencia de material. La garantia se extiende por un solo turno de trabajo diario.

2. No están incluidos en esta garantia los defectos o resultantes por malos tratos o ineficiencia en la lubricación, sobrecarga (abusos de capacidad), negligencia, imprudencia o impericia de operación. También no son amparados por esta garantia:
   a) Aparatos eléctricos;
   b) Elementos de filtración;
   c) Juntas, empaquetaduras y retenes;
   d) Rodamientos.

3. Esta garantia está limitada a reparación o cambio de piezas en que, después de un examen realizado por nosotros, verifiquemos una existencia real de deficiencias.

4. Nuestra responsabilidad está limitada a suministrar la(s) pieza(s) gratuitamente. Tanto el proceso de la importación como sus respectivos gastos, inclusive flete, serán totalmente por cuenta del cliente.

HIMAPEL MÁQUINAS INDUSTRIAIS LTDA.

Escritório / Oficina / Main Office:
Rua Major Luiz Bender, 01 - P.O. Box 91
93410-180 - NOVO HAMBURGO - RS - BRASIL
Phone: (55-51) 3594-5560 - Fax: (55-51) 3594-2440
E-mail: vendas@cope.ind.br

Fábrica / Planta / Plant:
Av. Getúlio Vargas, 3872 - P.O. Box 120
93025-000 - SÃO LEOPOLDO - RS - BRASIL
Phone: (55-51) 3592-4222 - Fax: (55-51) 3592-8931
E-mail: vendas@cope.ind.br

HIMAPEL GRUPO COPÉ

DATA/FECHA/DATE.: 18/03/2003

Subject/Ref...:

CONDICIONES DE ASISTENCIA TÉCNICA

1. Las máquinas de nuestra fabricación serán puestas en marcha solamente en presencia de nuestros técnicos-montadores o del representante que efectuó la venta.
2. Los técnicos deberán ser solicitados tan pronto la máquina esté instalada en la base y con todas las conexiones eléctricas, de agua, de vapor y de aire efectuadas.
3. Nuestros técnicos-montadores realizarán una revisión final del equipo, inclusive regulación y nivelación. En ese momento será autorizado el inicio de las operaciones normales y serán proporcionadas las instrucciones de operación y mantenimiento de rutina.
4. La asistencia técnica inicial (la que haremos para poner en marcha el equipo), se hará por nuestra cuenta. Sin embargo, para la cobertura parcial de los gastos de alojamiento y alimentos, será cobrado al cliente US$ 150.00 por hombre/dia o fracción de dia. Serán de responsabilidad del cliente los gastos con el viaje y traslado del técnico entre hotel y su planta.
5. Caso la máquina no estea en perfectas condiciones de ser puesta en marcha, por insuficiencia o falta de las instalaciones primarias, descritas en el párrafo 2, será cobrado al cliente el tiempo que tarden los técnicos en arreglar las respectivas instalaciones, a razón de US$ 130.00 por hombre/dia o fracción de dia, además del valor previsto en el párrafo 4.
6. Siempre que sea necesario, la asistencia técnica puede ser solicitada directamente a la fábrica o por medio de nuestro representante, responsable por la venta de la máquina.
7. Dentro del período de la garantia, no cobramos la mano de obra que sea necesaria para alguna reparación. Sin embargo, no está considerada en este párrafo la mano de obra para:
   a) Substitución de juntas, empaquetaduras y retenes;
   b) Substitución de elementos de filtración;
   c) Limpieza de la máquina, total o parcial;
   d) Desobturación o limpieza de conductores y puntos de lubricación y dispositivos de cierre;
   e) Toda la mano de obra utilizada para remediar deficiencias provenientes de una posible ineficiencia de lubricantes, sobrecarga, negligencia o impericia en el uso de la máquina.
8. En caso de que el cliente exija la realización de los trabajos descritos en el párrafo 7, hasta dentro del tiempo de garantia, el tiempo empleado por los técnicos de mantenimiento será cobrado a razón de US$ 280.00 por hombre/dia o fracción de dia.
9. Nuestra asistencia técnica es permanente y se rige bajo las siguientes condiciones:
   a) Equipos en garantia.....: Según la regulamentación arriba y del *Término de Garantia*;
   b) Equipos fuera de garantia.....: Será cobrado al cliente US$ 280.00 por hombre/dia o fracción de dia, además del costo con el viaje y traslado del técnico.
10. El valor total, resultante de los dias/hombre de trabajo, deberá ser abonado por el cliente, en Dólares Americanos, directamente a nuestro representante, responsable por la venta de la máquina, o al técnico que ha realizado el servicio.
    El pago se hará inmediatamente después del servicio terminado.

HIMAPEL MÁQUINAS INDUSTRIAIS LTDA.

Oficina / Main Office:
Rua Major Luiz Bender, 01 - P.O. Box 91
93410-180 - NOVO HAMBURGO - RS - BRASIL
Phone: (55-51) 3594-5560 - Fax: (55-51) 3594-2440
E-mail: vendas@cope.ind.br

Planta / Plant:
Av. Getúlio Vargas, 3872 - P.O. Box 120
93025-000 - SÃO LEOPOLDO - RS - BRASIL
Phone: (55-51) 3592-4222 - Fax: (55-51) 3592-8931
E-mail: vendas@cope.ind.br

Manual MLP-02/Máquina de Limpeza para pneus

Índice de los catálogos que componen el manual de operación y mantenimiento de la máquina:

DENOMINAÇÃO: **CÓDIGO N°.:**

1. **Introducción**
2. **Termo del Garantía**
3. **Condiciones de la Asistencia Técnica**
4. **Especificaciones general**
5. **Descripción del máquina**
6. **Transporte: - Descripción**

- Diseño del Transporte..... 310.57.006

7. **Instalação: - Descripción**

- Vista General 310.57.007

- Diseño de Instalación 310.57.008

8. **Sistema Eléctrico: - Descrição**

- Esquema 333.01.250

- Lista Material 220 Voltios 433.01.437

- Lista Material 380 Voltios 433.01.438

- Lista Material (Montagem) 433.01.436

9. **Plano de Lubricación: - Diseño del Pontos de Lubricación 310.57.009**

- Programa del Lubricación 310.57.009

-Tablas del Lubricación: - Aceite

-Grasa

- Óleos neumáticos

Manual MLP-02/Máquina de Limpeza para pneus

Índice de los catálogos que componen el manual de operación y mantenimiento de la máquina:

10. **Regulagens del Máquina**

11. **Mantenimiento General do Equipo**

12. **Conjuntos Básicos / Listas de Piezas:**

- **Estructura 322.40.003**

- **Accionamiento 324.37.009**

- **Accionamiento Tracionador 324.37.006**

- **Accionamiento 324.37.008**

- **Accionamiento 324.37.007**

- **Sistema neumático 334.85.008**

----------Padrão Himapel ----------

Base/Corpo da Máquina: Tinta Esmalte Sintético Azul RAL 5010/WEG
Cód.Sup. 056.00.074-0
Partes Móveis/Carenagens:Tinta Esmalte Sintético Laranja Ref.2541/KILLING
Cód.Sup. 056.00.041-3
Tampas Elétricas e Motores:Tinta Esmalte Sintético Cinza Munsel N 6.5 / Weg G314.1001 Cód. Sup. 056.00.075-8

---------- Padrão Goodyear----------

Base/Corpo da Máquina:– Azul Del Rey – acetinado ref. 164, marca CORALIT
Cód. Sup.056.00.225-4
Partes Móveis /Carenagens: – Laranja ref. 2541, marca LAZZURIL
Cód. Sup.056.00.041-3
Tampas Elétricas e Motores: Tinta Esmalte Sintético Cinza Munsel N 6.5 / Weg G314.1001 Cód. Sup. 056.00.075-8
Bi – Via: AMARELO - Amarelo Limão ref. 1500, marca LAZZARIL
Cód. Sup. 056.00.226-2
Linha de Vácuo: CINZA – Platina – acetinado ref. 016, marca CORALIT
Cód. Sup.056.00.110-0

----------Padrão Tortuga----------

Base/Corpo da Máquina: Tinta Esmalte Sintético Verde Alto Brilho M051/Suvinil
Cód.Sup. 056.00.195-9
Partes Móveis/Carenagens: Tinta Esmalte Sintético Branco Alpi 77 / Lazzuril
Cód.Sup. 056.00.172-0
Tinta Esmalte Sintético Cinza Munsel N 6.5/Weg G314.1001
Cód.Sup. 056.00.075-8

----------Padrão Tipler (substituído)----------

Base/Corpo da Máquina: Tinta Esmalte Sintético Azul ref. 4017 Weg
Cód. Sup. 056.00.302-1
Partes Móveis/Carenagens: Tinta Esmalte Sintético Amarelo Ref. 2179 Weg
Cód. Sup. 056.00.303-0
Tampas Elétricas e Motores: Tinta Esmalte Sintético Cinza RAL Ref. 7031
Cód. Sup. 056.00.300-5

Especificação de Pintura

----------Padrão Tipler ----------

Base/Corpo da Máquina: Tinta Esmalte Sintético Azul Profundo 74 ref.2029 Lazzuril
Cód. Sup. 056.00.171-1
Partes Móveis/Carenagens: Tinta Esmalte Sintético Laranja Tipler Ref. 0099 Glasurit
Cód. Sup. 056.00.173-8
Tampas Elétricas e Motores: Tinta Esmalte Sintético Branco ALP177 Lazzuril
Cód. Sup. 056.00.172-0

----------Padrão Drebor ----------

Tinta Esmalte Sintético Azul M 024 Suvinil Cód.Sup. 056.00.304-8
Tinta Esmalte Sintético Amarelo Sv 192 Suvinil Cód.Sup. 056.00.305-6
Tinta Esmalte Sintético Cinza G 162 Suvinil Cód. Sup. 056.00.306-4

INTRODUCCION GENERAL

Estas instrucciones no se destinan a cubrir todos los detalles y variaciones del equipo, tampoco considerar todos los riesgos que suelen haber con relación a la instalación, operación y mantenimiento, una vez que las máquinas son generalmente proyectadas con base en factores conocidos y algunas veces en factores referentes a las condiciones ambientales y exigencias de operación. Las instrucciones de mantenimiento también deben ser basadas en condiciones típicas similares.

Entretanto, el usuario posee informaciones adicionales de las condiciones prácticas de operación y del local de trabajo, y aplicando estos conocimientos en conjunto con las recomendaciones prácticas de este manual, logrará el máximo rendimiento del equipo. Solicitamos al cliente familiarizarse con la máquina antes de la puesta en funcionamiento.

Debido al constante mejoramiento de nuestros equipos, solicitamos que al referirse a componentes del equipo, sea solicitado el código del mismo, encontrado en las listas de piezas, y a la "Orden de Servicio" (OSG) de la máquina.

Si se desean informaciones adicionales o surjan problemas específicos que no hayan sido suficientemente aclarados en estas instrucciones, HIMAPEL se coloca a su entera disposición y con satisfacción hará las aclaraciones necesarias.

4 - ESPECIFICACIONES GENERALES

Altura de los rodillos de tracción ……. 1031 mm

Diámetro de los rodillos ..... Ø60 mm

Rotación de los rodillos de tracción ……. 400 rpm

Recorrido máx. de Sube y Baja Escobillas …… 400 mm

Cantidad de escobillas …….. 02 piezas

Dimensión de las escobillas ……. Ø7”x Ø1.1/8”x 1.1/2”

Rotación de las escobillas …… 1740 rpm

Potencia instalada:

- Rodillos de tracción …….. 1 c.v.
- Escobillas ……. 1,5 c.v.
- Sube y Baja …….. 0,33c.v.

Espacio ocupado:

- Ancho máximo ……..1900 mm
- Profundidad máxima ……1100 mm
- Altura máxima ..... 2620 mm

HIMAPEL MÁQUINAS INDUSTRIAIS LTDA.

MANUAL DE OPERACION Y MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA

INSTALACIÒN / TRANSPORTE

MLP - 02

EMPRESA DO GRUPO

Copé & Cia. Ltda.

LA CALIDAD ES NUESTRA PRODUCTO MAS IMPORTANTE

TRANSPORTE

1. DESCRIPCION

Los equipos suministrados por HIMAPEL, son por lo general vendidos y entregados en nuestra planta. Esto significa que el equipo se vuelve propiedad del comprador a partir del momento en que el mismo es embarcado.

El equipo es suministrado totalmente pintado y protegido contra corrosión; protección esta en condiciones normales de manoseo, tiempo de transporte y almacenamiento antes del montaje.

Es de extrema importancia que seamos informados antes de la expedición, sobre la posibilidad de un almacenamiento más prolongado del equipo.

Si ocurriese la necesidad de un almacenamiento más prolongado, HIMAPEL se coloca a disposición y con mucha satisfacción, para informar acerca de la manera más correcta de hacerlo.

2. CUIDADOS EN EL TRANSPORTE DEL EQUIPO

2.1. Verificar si los cables, después de tensados, no se apoyarán en algún elemento poco resistente o si los mismos no se desplazarán durante el izamiento;

2.2. Proteger de manera adecuada los puntos donde los cables tendrán contacto con la máquina;

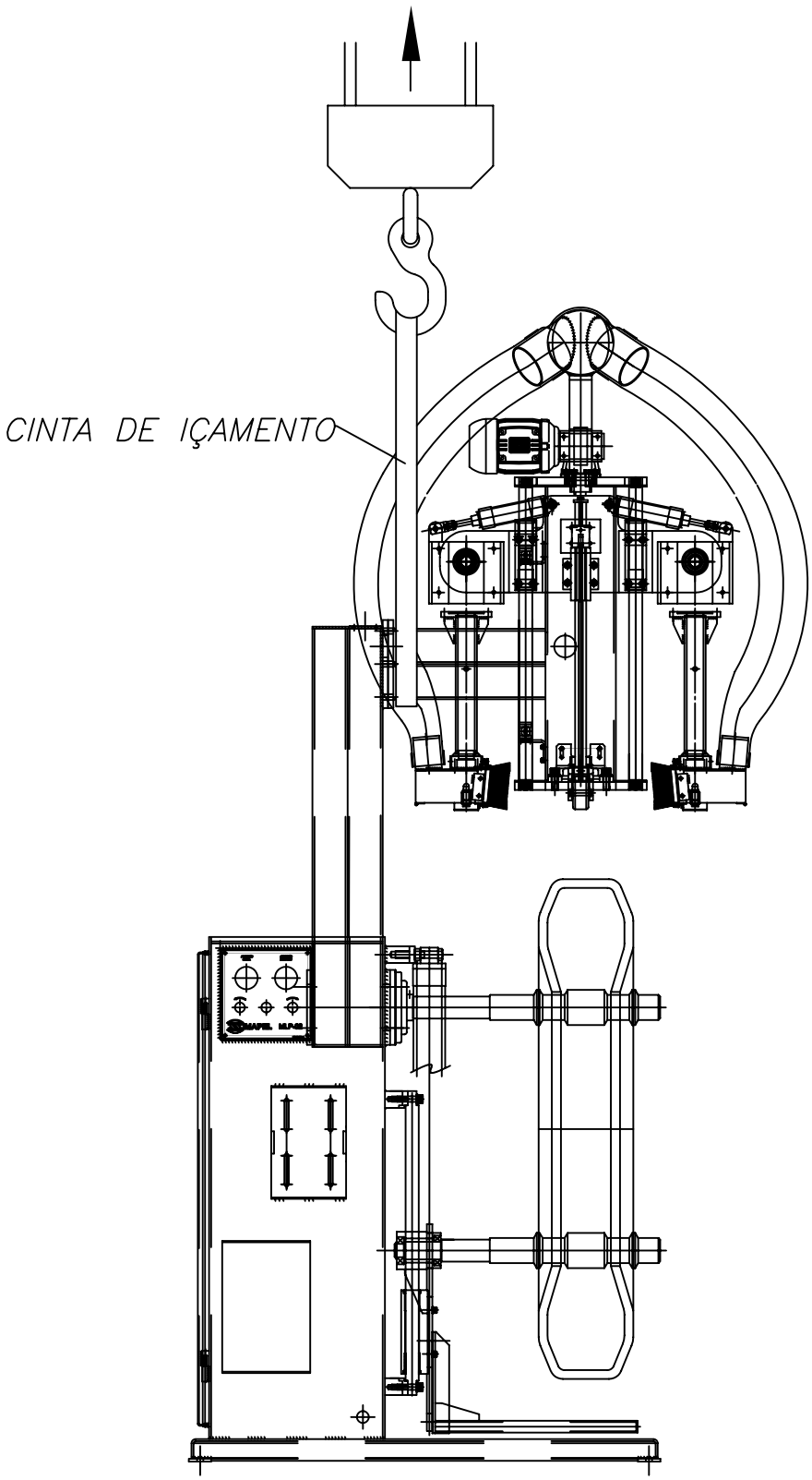
2.3. Al descargar se debe evitar impactos contra el piso, principalmente con esquinas que suelen provocar deformación permanente en la máquina;

2.4. Utilice equipos de descarga seguros y apropiados para la máquina;

2.5. La máquina deberá ser depositada sobre una superficie plana, de tal manera que sus puntos de apoyo no queden en falso, evitando así deformaciones en la estructura de la máquina.

MAQUINA DE LIMPEZA DE PNEUS - MLP-02

IMAPEL
SÃO LEOPOLDO – RS



Peso aprox. 420 Kg

TRANSPORTE - 310.57.006

DES. N°___

7 - INSTALACION

1) PLAN DE INSTALACION:

El local seleccionado debe estar próximo a las áreas de recibimiento y producción.

El piso deberá ser firme y de cimiento para permitir una fijación y nivelación perfecta, lo que resulta en un funcionamiento silencioso y sin vibraciones.

2) ALIMENTACION:

Eléctrica:

Tensión	Corriente requerida	Cables
220V	14 A	2,5 mm²
380V	8 A	2,5 mm²
440V	5 A	2,5 mm²

Neumática:

Conexión de entrada = 3/8" BSP
Presión necesaria = 7,0 bar (100 lb./pul^2)
Caudal disponible = 0,15 m^3 por ciclo

Aspiración:

Espera para manguera flexible Ø 6" (150mm)

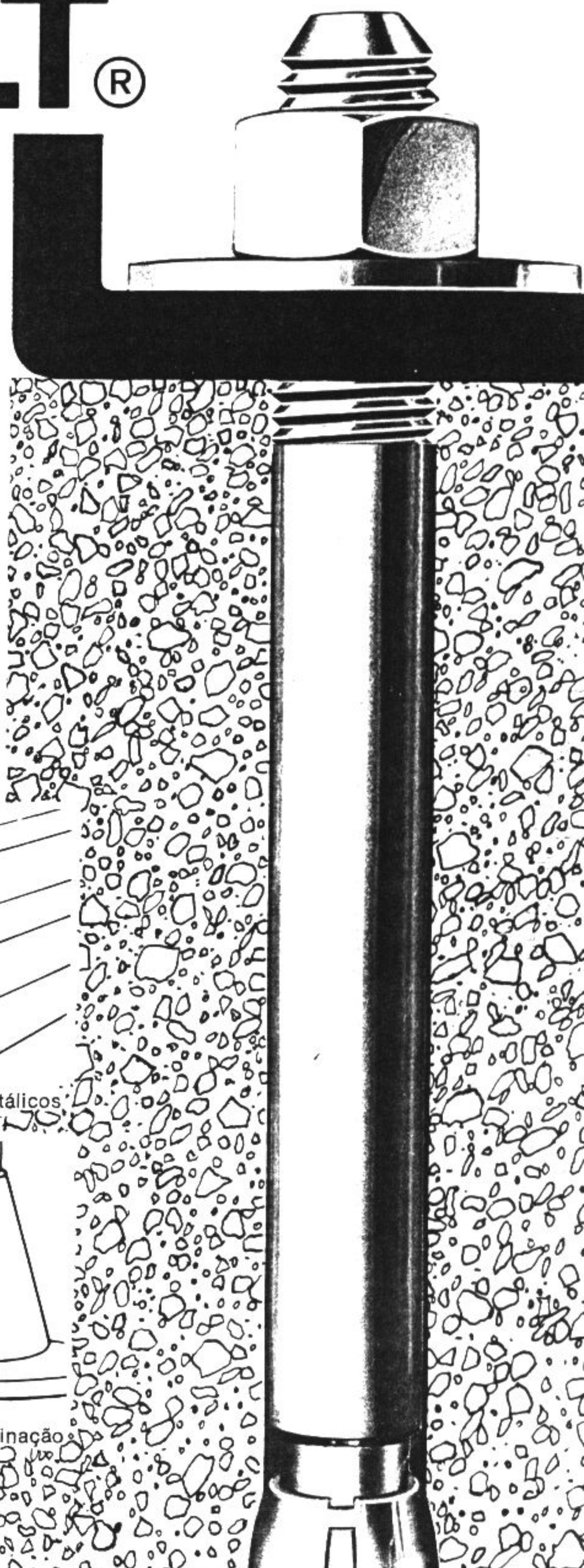
3) ESPACIO OCUPADO:

Durante la instalación de la máquina, deberán ser observados espacios adicionales para la circulación y operación del equipo. El diseño a continuación ofrece una orientación al respecto.

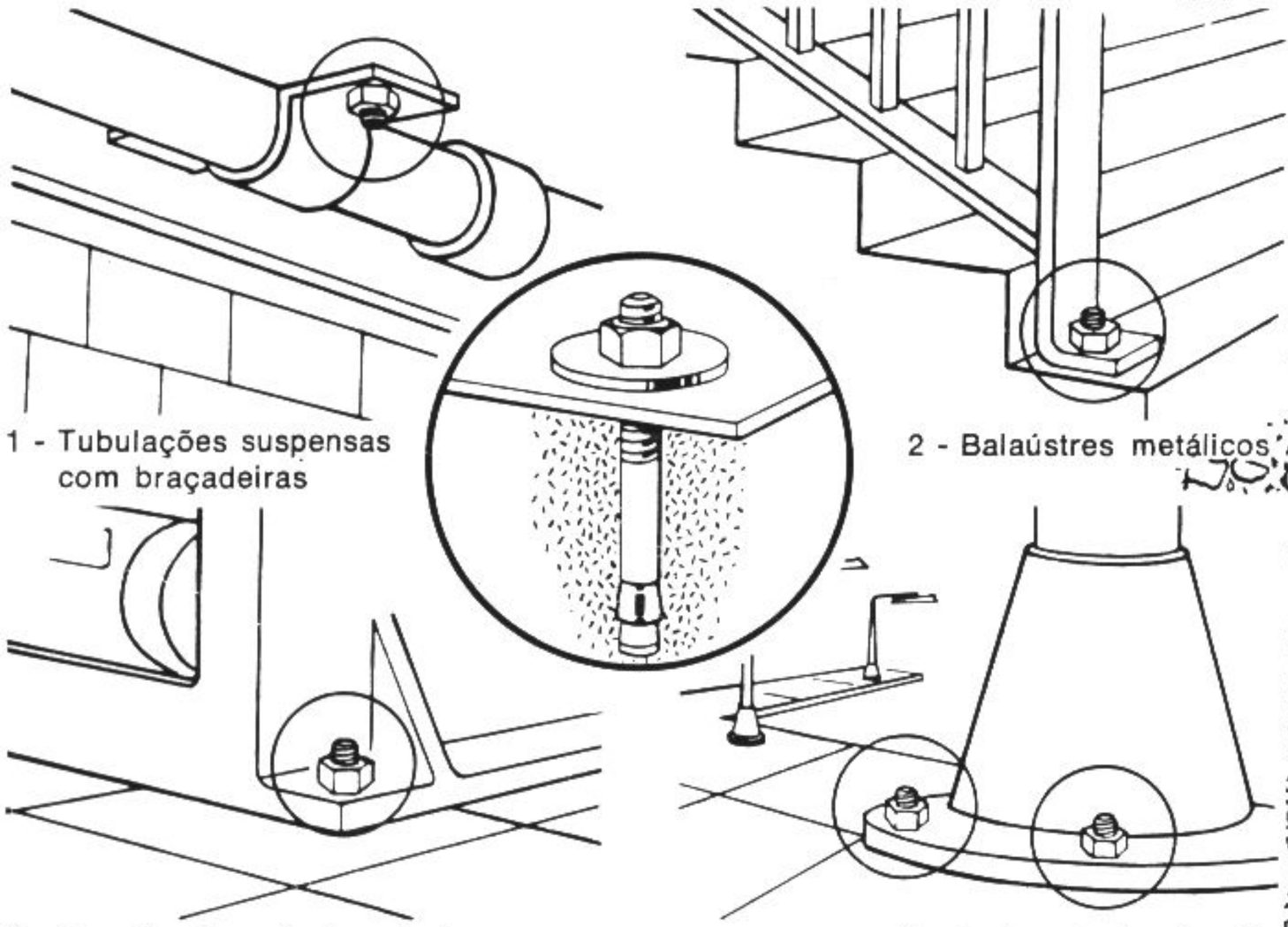
(Ver dis. Instalación 310.57.003)

PARABOLT®

o chumbador definitivo



fixa, em concreto, máquinas, pedestais, aparelhos... enfim, a segurança definitiva.



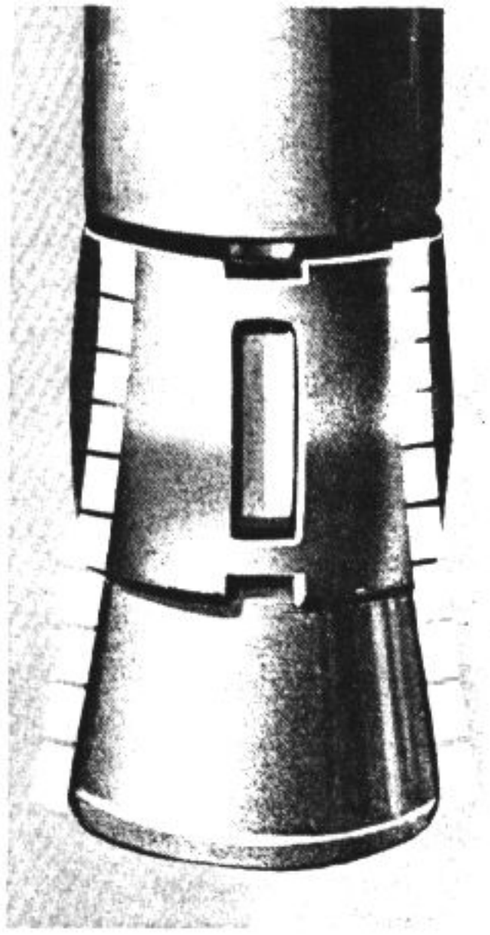
1 - Tubulações suspensas com braçadeiras

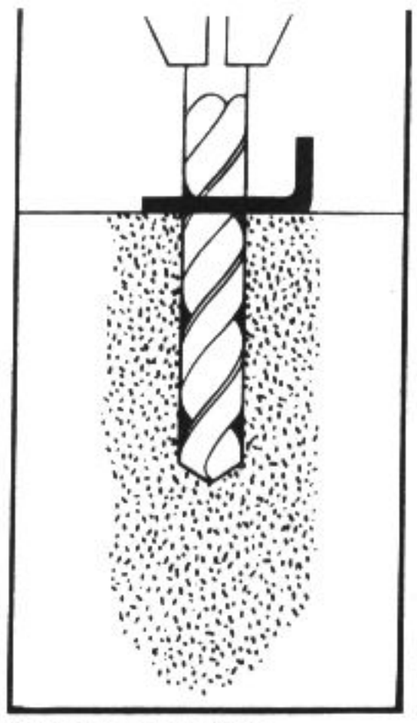
2 - Balaústres metálicos

3 - Fixação de pés de máquinas

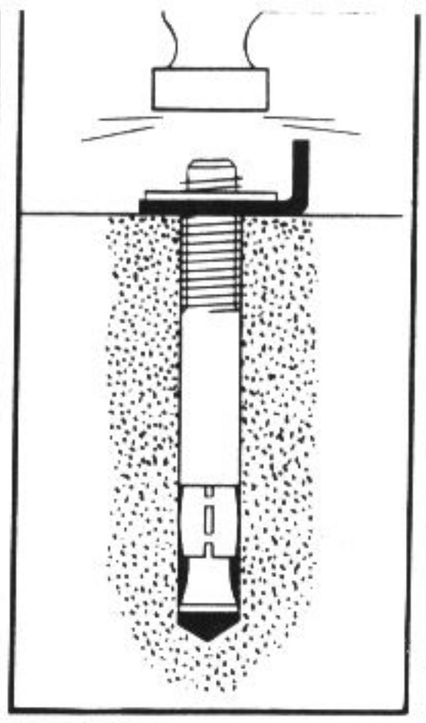
4 - Postes de iluminação

PARABOLT é uma concepção inteiramente nova e revolucionária em fixação, sendo simples, eficiente e requerendo mínimo esforço em sua instalação.
Necessita apenas de um furo igual ao seu diâmetro, não havendo limitação quanto à sua profundidade máxima.
Sua principal característica é a conformação parabólica envolta por presilha de aço inoxidável.
A inserção do Parabolt no furo será feita sob alguma pressão e a presilha, assim, será forçada contra a base da secção parabólica.
Quando atingida a profundidade desejada, bastarão algumas voltas na porca para que a haste parabólica penetre na presilha, expandindo-a radialmente.

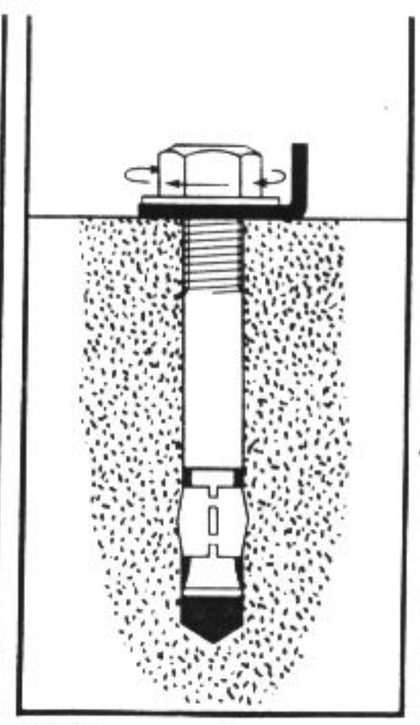




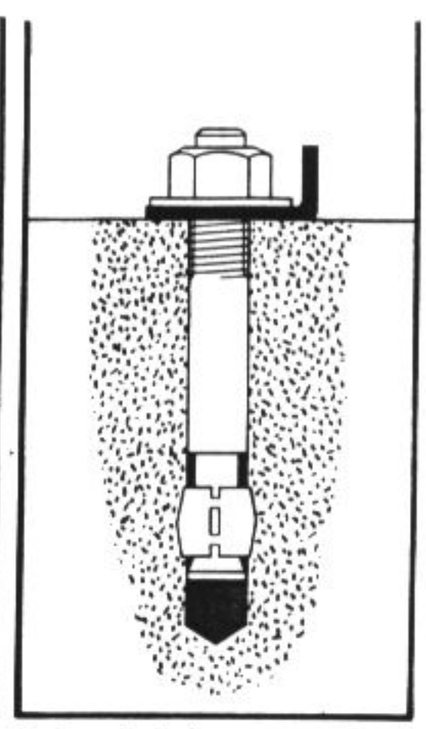
Executa-se o furo, com diâmetro igual ao do Parabolt.



Introduz-se o Parabolt no furo, deixando fios de rosca suficientes para a colocação da arruela e da porca.



Inicie o aperto da porca, até que o chumbador encontre suficiente resistência.



O Parabolt fixou definitivamente

A PRESILHA DE AÇO INOXIDÁVEL, que envolve a secção parabólica, expande-se continuamente à medida que a porca é apertada, atingindo elevada resistência de fixação com um mínimo de voltas. Proporciona máxima resistência à agentes corrosivos e simplifica o trabalho de instalação do Parabolt. O Parabolt tem diversas aplicações: fixação de tubulação, tubos de ar condicionado, chaves elétricas, estruturas, antenas, máquinas, etc., devendo fixar-se em concreto. Devido a sua versatilidade, evita o inconveniente processo de pré-localização da peça, bastando o posicionamento dessa, a elaboração dos furos, a introdução do Parabolt através dos mesmos e o aperto final da porca.

- **Extremamente forte**
- **Desenho simples e único**
- **Rápido e fácil de instalar**
- **Resistência à corrosão**
- **Vários diâmetros e tamanhos**

importantes características de resistência.

CÓDIGO	Diâmetro e comprimento em m/m	Diâmetro e comprimento em polegadas	Diâmetro do furo em m/m	Diâmetro do furo em polegadas	Profundidade mínima no concreto em m/m	Profundidade mínima no concreto em polegadas
PB - 644	6,3 x 44,4	1/4 x 1-3/4"	6,3	1/4"	28,5	1-1/8"
PB - 657	6,3 x 57,1	1/4 x 2-1/4"	6,3	1/4"	28,5	1-1/8"
PB - 682	6,3 x 82,5	1/4 x 3-1/4"	6,3	1/4"	28,5	1-1/8"
PB - 957	9,5 x 57,1	3/8 x 2-1/4"	9,5	3/8"	38,0	1-1/2"
PB - 976	9,5 x 76,2	3/8 x 3"	9,5	3/8"	38,0	1-1/2"
PB - 995	9,5 x 95,2	3/8 x 3-3/4"	9,5	3/8"	38,0	1-1/2"
PB - 1370	12,6 x 69,8	1/2 x 2-3/4"	12,6	1/2"	57,1	2-1/4"
PB - 13102	12,6 x 101,6	1/2 x 4"	12,6	1/2"	57,1	2-1/4"
PB - 13133	12,6 x 133,3	1/2 x 5-1/4"	12,6	1/2"	57,1	2-1/4"
PB - 1689	15,8 x 88,8	5/8 x 3-1/2"	15,8	5/8"	69,8	2-3/4"
PB - 16127	15,8 x 127,0	5/8 x 5"	15,8	5/8"	69,8	2-3/4"
PB - 16178	15,8 x 177,7	5/8 x 7"	15,8	5/8"	69,8	2-3/4"
PB - 19108	19,0 x 107,9	3/4 x 4-1/4"	19,0	3/4"	82,5	3-1/4"
PB - 19159	19,0 x 158,7	3/4 x 6-1/4"	19,0	3/4"	82,5	3-1/4"
PB - 19216	19,0 x 215,9	3/4 x 8-1/2"	19,0	3/4"	82,5	3-1/4"

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS

Cidade Universitária "Armando de Salles Oliveira"
Caixa Postal 7141 — São Paulo — Brasil

Certificado Nº 395.806

Material: Chumbador de aço.

Natureza do trabalho: Ensaio de arrancamento.

Interessado: USM do Brasil S.A. - Indústria e Comércio

Atendendo à solicitação do interessado, feita por carta de 4-04-1973, o Laboratório de Concreto do Agrupamento de Materiais deste Instituto realizou ensaios de arrancamento de chumbadores "PARABOLT", fabricados pelo interessado.

A cravação de cada chumbador foi efetuada por meio de perfuração (broca elétrica) do bloco de concreto, colocação do chumbador e sua fixação pela luva de redução. Paralelamente à execução do ensaio de arrancamento, foram extraídos corpos de prova cilíndricos de concreto dos blocos em que foram cravados os chumbadores e ensaiados de acordo com o método I 42-68 da ASTM, obtendo-se, como valor médio das resistências à compressão axial, 369 kgf/cm².

A montagem utilizada nos ensaios está esquematizada no desenho anexo. Para aplicação de cargas foi empregado macaco hidráulico provido de êmbolo vazado, medindo-se os esforços com célula de carga associada à Ponte de Wheatstone. O conjunto medidor foi previamente calibrado em laboratório e tem precisão, na medida de carga, de ± 64 kgf.

Na tabela anexa, encontra-se, para cada chumbador, a carga de arrancamento com a respectiva observação sobre o tipo de ruptura ocorrida.

São Paulo, 30 de julho de 1973

DIVISÃO DE ENGENHARIA CIVIL
Agrupamento de Materiais
Laboratório de Concreto

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS

Mod. 18

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS Certificado Nº 395.806 - 2 -

Chumbador "PARABOLT"			Carga de arrancamento (kgf)	Tipo de ruptura no arrancamento
Nº	Diâmetro ϕ	Comprimento ℓ		
1	1/4"	3 1/4"	1.670	escorregamento do chumbador
2		3 1/4"	1.450	escorregamento do chumbador
3		3 1/4"	1.470	ruptura do chumbador
1	3/8"	3 3/4"	3.970	ruptura do chumbador
2		3 3/4"	3.970	ruptura do chumbador
3		3 3/4"	4.230	ruptura do chumbador
1	1/2"	5 1/4"	2.240	escorregamento do chumbador
2		5 1/4"	5.100	ruptura do concreto
3		5 1/4"	6.990	ruptura do chumbador
1	5/8"	7"	7.750	ruptura do concreto
2		7"	10.890	escorregamento do chumbador
3		7"	9.060	escorregamento do chumbador
1	3/4"	8 1/2"	9.410	ruptura do concreto
2		8 1/2"	13.760	escorregamento do chumbador
3		8 1/2"	16.090	ruptura do concreto

Mod.53

Para melhor aplicação do Parabolt utilize furadeiras especiais para concreto

Material do Parafuso: Aço-SAE 1045 ou Aço Inoxidável

Presilha: Aço-Inoxidável - AISI 304

Acabamento do Parafuso, Porca e Arruela: Zincados

AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS CONTIDAS NESTE CATÁLOGO SÃO ORIENTATIVAS. SOLICITAMOS PORTANTO ENTRAR EM CONTATO COM NOSSO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA PARA OBTENÇÃO DE INFORMAÇÕES MAIS DETALHADAS, NECESSÁRIAS À INCLUSÃO DO PRODUTO EM SEUS PROJETOS.

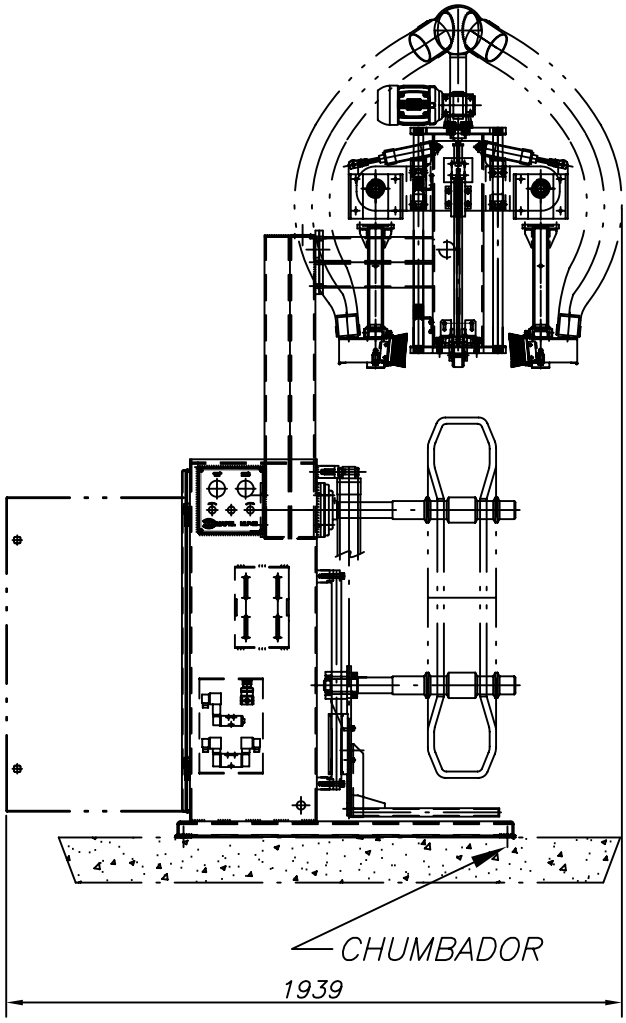
Um produto da

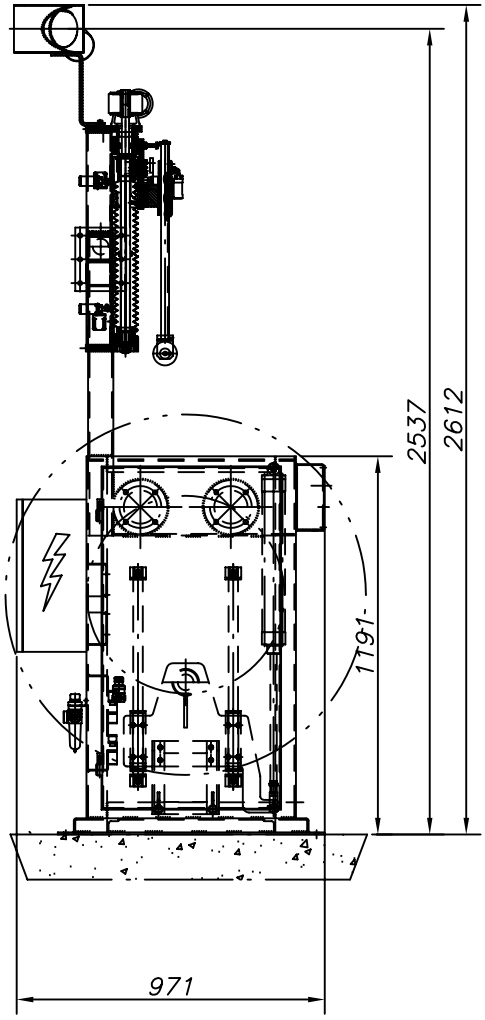
USM do Brasil

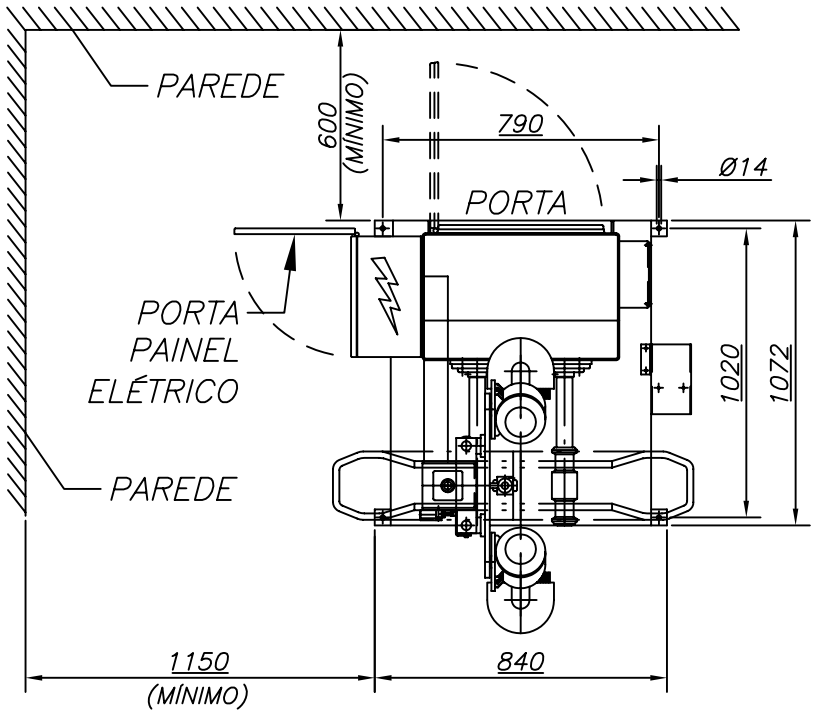
Indústria e Comércio Ltda
Cx. Postal 14713 - Penha
Rua Santa Maria, 245 - Tatuapé - São Paulo
Fone: 295-3211 - Telex: 1123812 - USMB - Br.

MAQUINA DE LIMPEZA DE PNEUS - MLP-02

IMAPEL
SÃO LEOPOLDO – RS





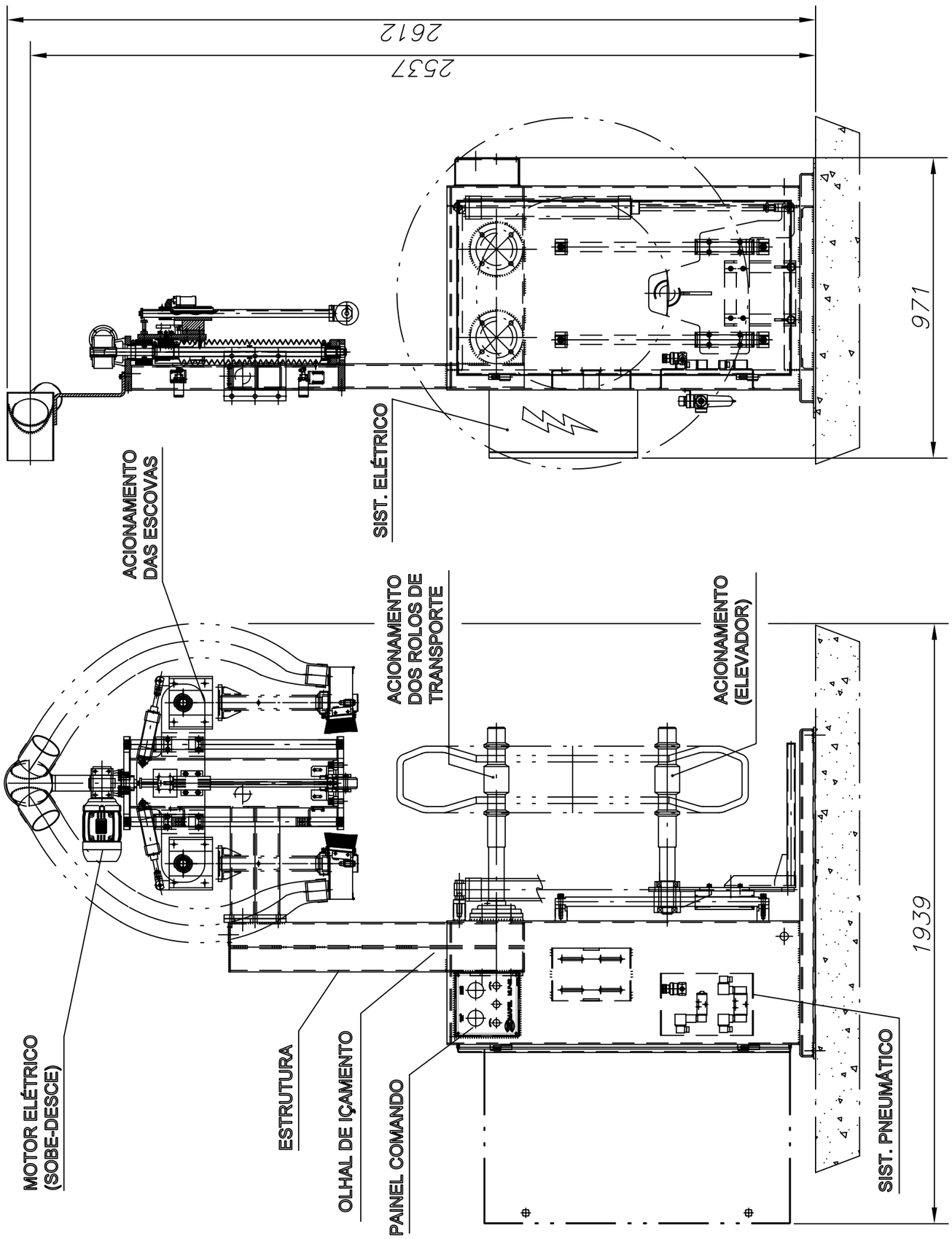


INSTALAÇÃO - 310.57.008

DES. N°___

MAQUINA DE LIMPEZA DE PNEUS - MLP-02

IMAPEL
SÃO LEOPOLDO – RS



VISTA GERAL - 310.57.007

DES. Nº___

HIMAPEL MÁQUINAS INDUSTRIAIS LTDA.

MANUAL DE OPERACION Y MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA

MANUAL DE INSTRUCCIONES

MLP - 02

EMPRESA DO GRUPO

Copé & Cia. Ltda.

LA CALIDAD ES NUESTRA PRODUCTO MAS IMPORTANTE

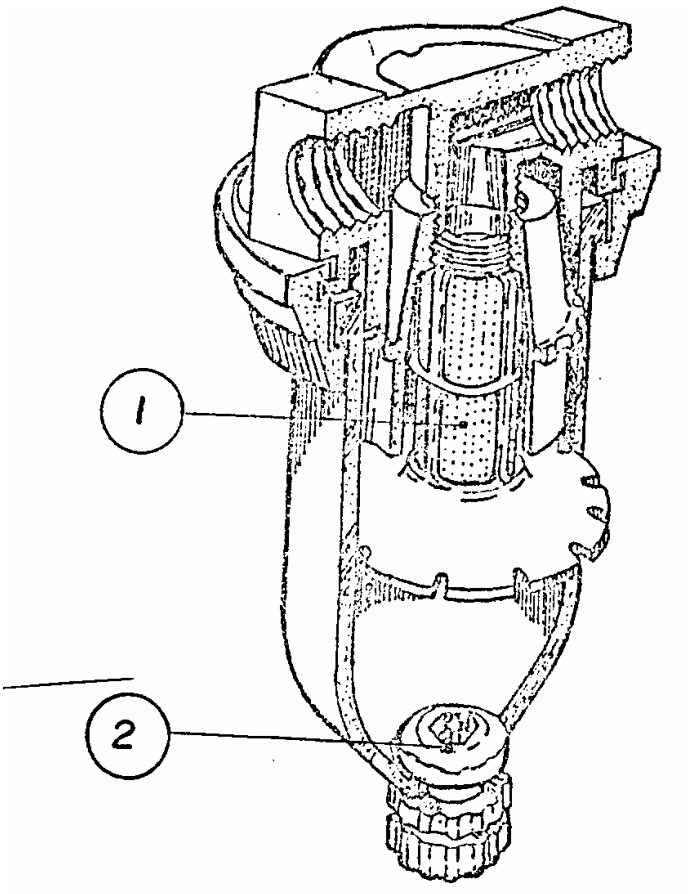
MANTENIMIENTO DEL CONJUNTO DE PREPARACION DEL AIRE

FILTRO:

Como los sistemas neumáticos son sistemas abiertos; o sea, el aire tras recorrer la cañería, escapa hacia afuera mientras se procesa una nueva alimentación, los mismos están sujetos a contaminación y humedad. El componente que se utiliza para retener la contaminación es el filtro de aire, que actúa de dos maneras distintas:

1) Por acción de la fuerza centrífuga;
2) Por el pasaje del aire por un elemento de filtro (por lo general bronce sinterizado o nylon).

El aire cuando ingresa al filtro es guiado por deflectores que imponen un movimiento circular descendiente, y por la acción de la fuerza centrífuga las partículas y el agua son arrojadas hacia las paredes del recipiente, separándola del aire y depositándola en el fondo, de donde es drenada. El aire sin agua y sin las impurezas mayores, alcanza el deflector inferior y es arrojado hacia arriba, siendo obligado a atravesar el elemento de filtro, donde se retienen las partículas menores.



INSPECCION:

Inspeccionar el elemento de filtro (1) y el dreno (2);
La pérdida de presión suele ser provocada por el atascamiento del elemento de filtro.

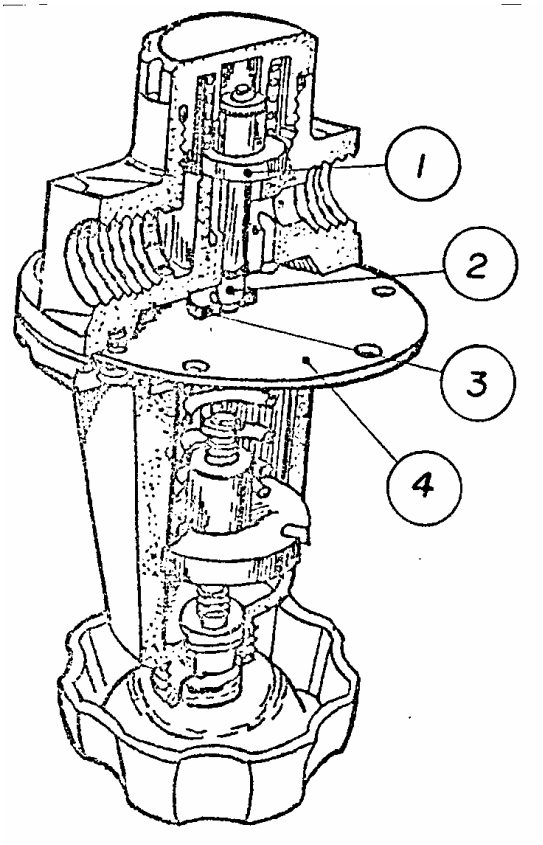
Período de inspección: Mensual.

MANTENIMIENTO DEL CONJUNTO DE PREPARACION DEL AIRE

REGULADOR:

Por lo general un único compresor atiende la demanda de aire de varios equipos y sistemas neumáticos, por lo tanto, en todos esos equipos y sistemas actúan la misma presión (presión de salida del compresor). Esto ni siempre es posible ni recomendable, pues si operamos un equipo neumático con presión por encima de la necesaria, habrá un desperdicio de energía; por otro lado si un gran número de equipos son operados al mismo tiempo, la presión de la línea caerá, con consecuencias indeseables.

Para evitar estos inconvenientes, se utiliza el regulador de presión, componente que una vez regulado, mantiene la presión de salida en un nivel constante, independiente de las oscilaciones de presión en la entrada. Prácticamente esto no ocurre, pues siempre existe una variación que es bien pequeña e insignificante para aplicaciones industriales (1,5 lb./pul^2 para cada 20 lb./pul^2 de variación en la entrada del aparato). Establecida la presión de salida en determinado valor, si se desea cambiar, basta actuar sobre el tornillo de regulación: el manómetro que viene acoplado al regulador, indica la presión de trabajo del equipo.



LAVAR CON QUEROSEN:

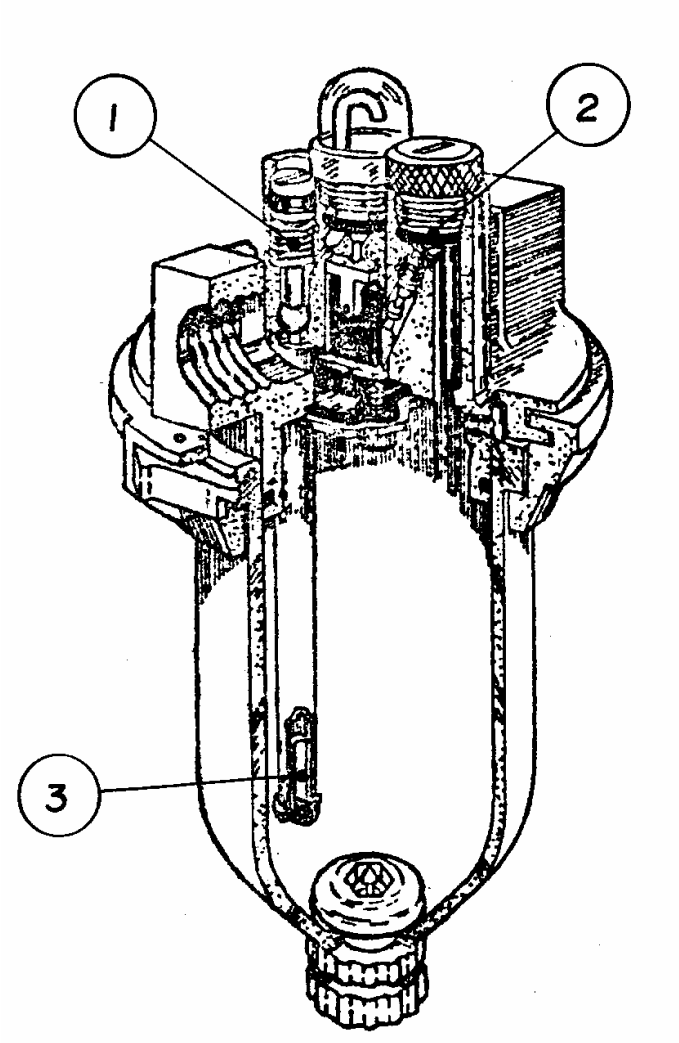
Inspección: 6 en 6 meses.

Inspeccionar:

1) Observar si no hay daños que resulten en escape de aire;
2) Observar si no hay daños que provoquen mal funcionamiento;
3) Verificar si no hay ensanche en el orificio del aro retén;
4) Observar si el diafragma no se ha roto.

Básicamente existen dos tipos de reguladores de presión, con y sin escape de aire. En el regulador sin escape, el lado de la salida deberá ser descargado si se desea ajustar la presión a un nivel inferior al establecido anteriormente. En el regulador con escape la descarga ocurre automáticamente.

MANTENIMIENTO DEL CONJUNTO DE PREPARACION DEL AIRE



LUBRICADOR:

Los sistemas neumáticos y sus componentes son construidos con piezas que poseen movimientos relativos, sujetos a desgastes mutuos e inutilización. Para disminuir los efectos de la fricción y desgaste, facilitando así los movimientos, los elementos deben ser lubricados correctamente. El medio más práctico para realizar la lubricación, es hacer con que el propio aire lleve el lubricante hasta las piezas del cilindro, válvulas y herramientas neumáticas. Esto se vuelve posible por medio del lubricador de la línea que deja gotear aceite en el flujo de aire por el efecto Venturi, asegurando así la lubricación de los componentes neumáticos.

LUBRICACION:

Aceite: SAE 10
Caudal: 1 a 3 gotas/min. – 0,028 1/hora.

No hay necesidad de cerrar el aire comprimido para adicionar el aceite. Distancia linear hasta la máquina: 3m. Si el lubricador estuviese por debajo del punto de lubricación, la distancia será: 1,5m.

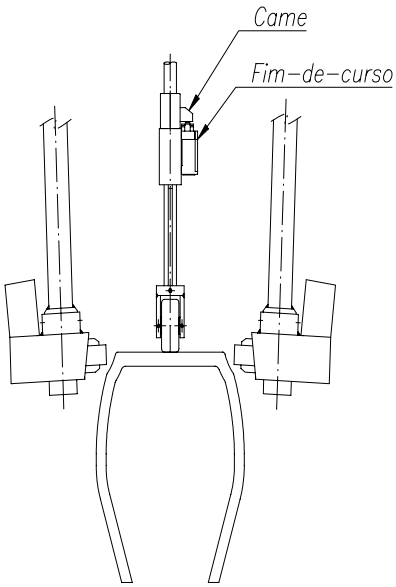
INSPECCION:

1) No se debe ejercer demasiado esfuerzo pues podrían ocurrir daños en el lubricador;
2) Observar si el aro retén no está dañado lo que resultaría en pérdidas;
3) Observar si el filtro no está atascado, pues la suciedad podría atascar por completo el purgador.

10 - AJUSTES

1) REGLAJES DEL PALPADOR: (Inicio de la limpieza)

Por medio de la leva ubicada en el vástago del palpador, se ajusta la altura para que las escobillas comiencen la limpieza lateral del neumático.

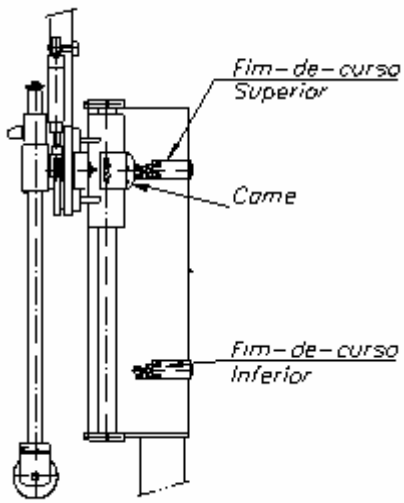


2) AJUSTE DEL RETORNO DE LAS ESCOBILLAS:

Por medio de la leva ubicada en el cuerpo superior de la máquina, se ajusta en el interruptor final inferior el límite de descenso del conjunto de escobillas.

3) INTERRUPTOR CICLO FINAL:

Por medio de la leva ubicada en el cuerpo superior de la máquina, se ajusta en el interruptor final superior el límite de subida y desarme general de la máquina.



5 - DESCRIPCION DE LA MAQUINA

1) MANDOS ELECTRICOS

a) Un motor eléctrico de 0,33cv, 4 polos / 60Hz que acciona el “sube y baja” del conjunto de escobillas.

b) Dos motores eléctricos de 2,0cv, 2 polos / 60 Hz que accionan las respectivas escobillas. Son reversibles.

Son accionados simultáneamente por medio de 2 botones ubicados en la parte frontal de la máquina. Dos botones, uno para cada sentido de rotación y un botón de emergencia.

c) Un motor eléctrico de 1,0cv, 4 polos / 60 Hz que acciona los rodillos de tracción. Es reversible.

2) DISPOSITIVOS DE MANDOS AUXILIARES:

a) Un interruptor final se encuentra ensamblado en el palpador que al ser accionado, ordena el cierre de las escobillas hasta que toquen la lateral del neumático.

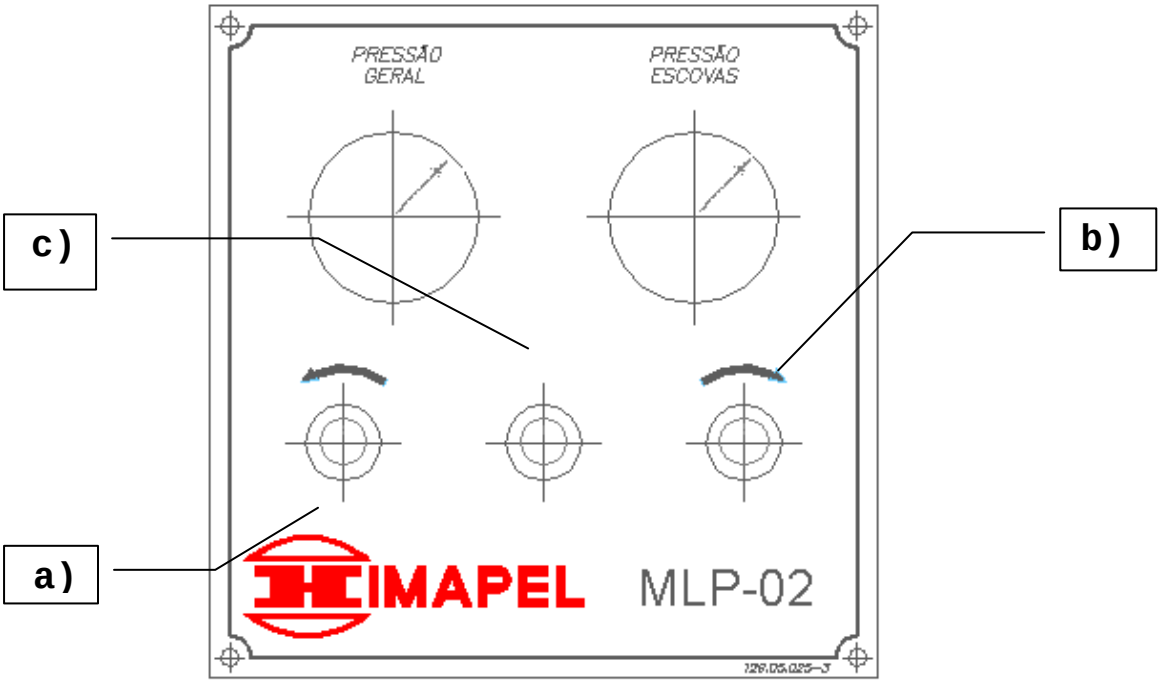
b) Dos interruptores ubicados en el cuerpo de la máquina, limitan la subida y bajada del conjunto de limpieza.

3) MANDOS ELECTRICOS:

a) Botón que prende la máquina; el sentido de rotación de las escobillas y del neumático es para el lado izquierdo.

b) Botón que prende la máquina; el sentido de rotación de las escobillas y del neumático es para el lado derecho.

c) Botón de emergencia, prende y apaga toda la parte eléctrica.



11 - MANTENIMIENTO

1) MANDOS ELECTRICOS

a) Un motor eléctrico de 1,0cv, 4 polos / 60 Hz que acciona los rodillos de tracción. Es reversible.

b) Dos motores eléctricos de 2,0cv, 2 polos / 60 Hz que accionan las respectivas escobillas. Son reversibles.

Son accionados simultáneamente por medio de 2 botones ubicados en la parte frontal de la máquina. Dos botones, uno para cada sentido de rotación y un botón de emergencia.

2) DISPOSITIVOS DE MANDOS AUXILIARES:

c) Un interruptor final se encuentra ensamblado en el palpador que al ser accionado, ordena el cierre de las escobillas hasta que toquen la lateral del neumático.

d) Dos interruptores ubicados en el cuerpo de la máquina, limitan la subida y bajada del conjunto de limpieza.

3) MANDOS ELECTRICOS:

a) Botón que prende la máquina; el sentido de rotación de las escobillas y del neumático es para el lado izquierdo.

LOCTITE
Henkel Ltda
Av. Prof. Vernon Krieble, 91
06690-111 - Itapevi
São Paulo – Brasil
Fone: 55-11-4143-7000

Folha de Dados Técnicos
Natural Blue

Produtos Industriais, 2002

DESCRIÇÃO DO PRODUTO
O produto Loctite® Natural Blue® é um limpador/desengraxante concentrado, biodegradável isento de solventes nocivos diluído com água para atender uma grande gama de aplicações de limpeza industrial.

BENEFÍCIOS DO PRODUTO
- Altamente concentrado para utilização industrial
- Não contém solventes clorados ou à base de petróleo
- Biodegradável
- Autorizado USDA (C-1)
- Não tóxico
- Livre de fosfato
- Livre de butim
- Não flamável
- Não corrosivo

APLICAÇÕES TÍPICAS

Aplicações

Motores	Moldes	Compressores	Automóveis
Fundidos	Estampados	Paredes	Pisos
Tanques	Asfalto	Carpetes	Janelas
Equipamentos	Maquinários	Válvulas	Estruturas

Substâncias removíveis

Graxa	óleo Diesel	Gordura animal	Lubrificantes
Piche	Vaselina	Óleo de corte	Fuligem

Instruções de uso
1. Dilua Natural Blue® com água quente ou fria.
2. Lave as partes com Natural Blue®, remova ou enxágüe.

Nota: Melhores resultados são obtidos com altas concentrações, diluição em água quente, agitação ou esfregação das superfícies das peças
O nível de diluição irá depender do tipo e quantidade de substância a ser removida e o tipo de superfície a ser limpa. É indicado iniciar com altas concentrações de Natural Blue® e progressivamente diluindo, até encontrar o nível mais econômico e eficiente de limpeza. Natural Blue® pode atacar superfícies pintadas em concentrações menores que 20 partes de água.

PROPRIEDADES DO MATERIAL

	Típico Valor	Faixa
Tipo químico:	Água, solventes, sulfactantes, condicionadores	
Aparência	Líquido azul	
Odor	Pinho	
Densidade @ 25°C	1,02	
Ponto de fulgor (TCC), °C	Não há	

NÍVEL DE DILUIÇÃO RECOMENDADO

APLICAÇÃO	Natural Blue: água
▪ Limpeza e desengraxe pesada Tanques de imersão, lavadoras	1:1 até 1:4
▪ Limpeza e desengraxe média Pisos de concreto, maquinário de metal Máquinas de jato d'água, azulejo, aço inox	1:16 até 1:32
▪ Limpeza leve. Áreas de trabalho, janelas, paredes, móveis, carpetes, espelhos,	1:64 a 1:128

INFORMAÇÕES GERAIS
Este produto não é recomendado para uso em sistemas de oxigênio puro ou em altas concentrações e não deve ser especificado como vedante para cloro e outros materiais fortemente oxidantes.
Para informações seguras de manuseio deste produto, consulte a Folha de Dados de Segurança do Produto (FDSP).

Armazenagem
Em condições ideais, os produtos devem ficar armazenados em um local frio e seco, em suas embalagens fechadas, a uma temperatura entre 8°C-28°C (46°F-82°F), salvo indicação em contrário na etiqueta. Para evitar contaminação de material não-utilizado, não torne a colocar qualquer sobra do produto em sua embalagem original. Para informações mais especificas a respeito da vida útil de armazenagem para outros tamanhos de embalagem, entre em contato com o Centro de Assistência Técnica de sua localidade.

Nota
Os dados contidos na presente são fornecidos apenas para informação, sendo julgados confiáveis. Não podemos assumir responsabilidade pelos resultados obtidos por terceiros sobre cujos métodos não temos controle. Constitui responsabilidade do usuário determinar a aplicabilidade aos seus próprios fins de qualquer método de produção mencionado na presente e adotar as devidas e recomendáveis precauções para a proteção de bens e pessoas contra quaisquer danos que possam derivar de tal manipulação e uso. À luz desta condição, a Henkel especificamente repudia quaisquer garantias, expressas ou implícitas, inclusive garantias de comerciabilidade ou adequação a determinado fim, surgidas da venda ou uso dos produtos de sua fabricação. A Henkel especificamente repudia qualquer responsabilidade por qualquer tipo de dano conseqüente ou imprevisto, inclusive lucros cessantes. A presente discussão de vários processos ou composições não deve ser interpretada como representação de que eles estejam livres da jurisdição de patentes detidas por terceiros ou como uma licença, sob qualquer patente da Henkel que possa cobrir tais processos ou composições. Recomendamos a cada usuário em potencial testar a aplicação que pretende antes do uso repetido do produto, usando os dados da presente como guia. Este produto pode estar coberto por uma ou mais patentes, concedidas ou requeridas, norte-americanas ou de outros países.

NÃO SERVE PARA ESPECIFICÕES DO PRODUTO
OS DADOS TÉCNICOS CONTIDOS NA PRESENTE DESTINAM-SE A SIMPLES REFERÊNCIA
PEDIMOS CONTACTAR O DEPARTAMENTO DE SUPORTE TÉCNICO DA LOCTITE PARA ASSISTÊNCIA E RECOMENDAÇÕES A RESPEITO DE ESPECIFICAÇÕES DESTE PRODUTO

HIMAPEL MÁQUINAS INDUSTRIAIS LTDA.

MANUAL DE OPERACION Y MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA

LUBRICACIÒN

MLP - 02

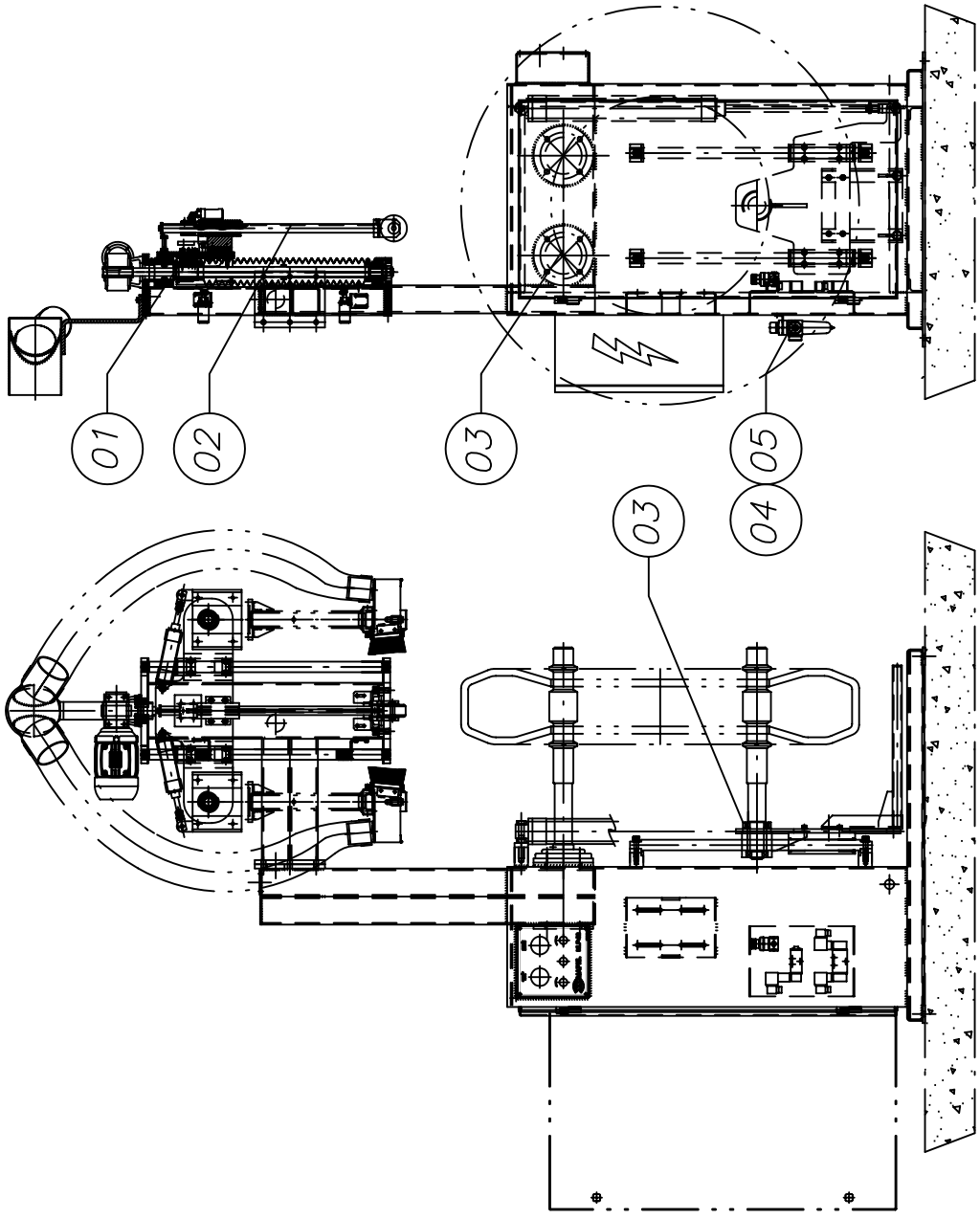
EMPRESA DO GRUPO

Copé & Cia. Ltda.

LA CALIDAD ES NUESTRA PRODUCTO MAS IMPORTANTE

MAQUINA DE LIMPEZA DE PNEUS - MLP-02

IMAPEL
SÃO LEOPOLDO – RS



PONTOS DE LUBIFICAÇÃO - 310.57.009

DES. N°___

Máquina: MLP-02	**PROGRAMA DE LUBRICACION**	Programa Nº: 310.52.002	Índice	Hoja - de 01 / 01

Pos.	Descripción	Capacidad l/kg.	Método de Aplicación	Frecuencia	Operación	N° Ptos	Lubricado con Aceite	Lubricado con Grasa	OBS.	Tipo de lubricante según tabla (aceite/grasa)
1	Engrasadores de las guías de los rodillos cónicos móviles.	-	PG	2 S	LB	2	-	X	*A	GR-03
2	Reductores de Accionamiento de los Rodillos de Tracción.	-	BA	M 2000H	VN DR-TR	2	X	-	*B	OL-08
3	Cojinetes de los Rodillos de tracción.	-	PG	2S	LB	4	-	X	*A	GR-03
4	Cadena de rodillos.	-	SP	M	LB	1	-	X	*C	ROCOL CHAIN DRIVE SPRAY
5	Cojinetes del eje central del mecanismo de elevación.	-	PG	2S	-	2	-	X	*A	GR-03
6	Cremalleras.	-	MU-PI	S	LB	2	-	X	*A	GR-03
7	Aceite para el conjunto de preparación del aire.	68 cm³	CO	D	CN/VF	1	X	-	*D	OP-01

IMPORTANTE: Este programa de lubricación fue desarrollado para un rango de temperatura ambiente de: 25°C a 50°C.

Método de Aplicación

AL = Aceitera MU = Manual
BA = Baño PG = Engrasador
CI = Circulación PI = Pincel
CO = Vaso Aceite SE =Sellado (Lubric.)
LA = Lubricador permanente)
Automático SP=Spray

Frecuencia

H=Hora 2M=Bimestral
D=Diario
3M=Trimestral
S=Semanal 6M=Semestral
M=Mensual A=Anual

Operaciones

LB =Lubricar
VN =Controlar Nivel
LI =Limpiar
TR =Cambiar
CN =Completar Nivel
DR =Drenar
VF=Probar Funcionamiento

Observaciones:

*A =Verificar en la tabla, grasa c/ jabón a base de Litio;
*B =1er Cambio de aceite tras 1as 250Hs de operación, después los cambios deben ser a cada 2500Hs.
*C =Lubricante spray p/ cadenas a base de MOS2 o equivalente.
*D = Controlar el nivel de aceite y regular con flujo de aire pasando de 1 a 3 gotas/min.

COPÉ

TABLA DE LUBRICANTES

CATÁLOGO Nº . 09.00A.06

CONTENIDO:

ACEITES NEUMÁTICOS

TIPO	ISO	AGMA	FAIXA DE VISCOS. cSt 40ºC	AGIP	CASTROL	ESSO	HOUGHTON	IPIRANGA	MOBIL	PETROBRÁS	FUCHS	SHELL	TEXACO
OP-00	10							IPIFUS 10					
OP-01	32		28 al 32	AGIP OSO 32	RD-OIL-32 HYSPIN AWS-32 [a]	TERESSO 3L NUTO H-32	COMANDO 32	IPITUR AW 32		LUBRAX INDUST. FP-44	RENOLIN/B10	TELLUS C-10	
OP-02	46		39 al 44	AGIP OSO 46		CORAY 45	COMANDO 46	IPITUR AW 46			RENOLIN/B15		
OP-03	46		42 al 47	AGIP OSO 46			COMANDO 46		ALMO 525		RENOLIN/B15		
OP-04	100		89 al 100	AGIP ASP C100			COMANDO 100		ALMO 527	LUBRAX INDUST. FP-61	RENOLIN/B30	TELLUS C-100	ROCK DRILL LUBR 100
OP-05	100		105 al 112	AGIP ASP C100			COMANDO 100			LUBRAX INDUST. FP-61	RENOLIN/B30		
OP-06	150		135 al 165	AGIP ASP C150	RD-OIL 100 [b]		HIDRO DRIVE 150	IPIDRILL	ALMO 529	LUBRAX INDUST. FP-73	RENOLIN/B40	TELLUS C-150	
OP-07	220		250 al 295	AGIP ASP C220	RD-OIL 300 [c]		COMANDO 220			LUBRAX INDUST. FP-109	RENOLIN DTA50		

OBSERVACIONES:

1) TODOS LOS LUBRICANTES UTILIZADOS DEBERÁN POSEER UN ÍNDICE DE VISCOSIDAD MÍNIMA DE 90;
2) LOS FABRICANTES MENCIONADOS ARRIBA AUXILIAN SÓLO PARA REFERENCIA, PODRÁN SER UTILIZADOS PRODUCTOS EQUIVALENTES DE LOS DEMÁS FORNECEDORES.

a) ACONSEJADO PARA TEMPERATURAS INFERIORES A 5°C;
b) ACONSEJADO PARA TEMPERATURAS ENTRE 5° Y 35°C;
c) ACONSEJADO PARA TEMPERATURAS SUPERIORES 35°C.

TABLA DE LUBRICANTES

CATALOGO Nº 09.00A.10

CONTENIDO:

HOJA 01 DE 01

ACEITES LUBRICANTES CON ADICTIVOS DE "EXTREMA PRESION" – EP -

TIPO	ISO	AGMA	RANGO DE VISCOC. cSt a 40ºC	ATLANTIC	BARDAHL	CASTROL	ESSO	HOUGHTON	IPIRANGA	MOBIL	PETROBRÁS	RENOLUB	SHELL	TEXACO
OL-01	46		41 a50,6					TENAC EP46			LUBRAX IND. EGF-46-PS			
OL-02	68	2EP	61,2 a74,8	PENNANT EP68		ILO SP-68	PEN-O-LED 68-SPARTAN EP-68 a	TENAC EP68	IPIRANGA SP-68	MOBIL GEAR 626	LUBRAX IND. EGF-68-PS		OMALA 68 a	MEROPA 68 a
OL-03	100	3EP	90 a110				SPARTAN EP100 a	TENAC EP100	IPIRANGA SP-100	MOBIL GEAR 627	LUBRAX IND. EGF-100-PS			
OL-04	150	4EP	135 a165	PENNANT EP150		ILO SP-150	PEN-O-LED 150-SPARTAN EP150 a	TENAC EP150	IPIRANGA SP-150	MOBIL GEAR 629	LUBRAX IND. EGF-150-PS	RENEP COMPOUND 104	OMALA 150 a	MEROPA 150 a
OL-05	220	5EP	198 a242	PENNANT EP220		ILO SP-220	PEN-O-LED 220-SPARTAN EP220 a	TENAC EP220	IPIRANGA SP-220	MOBIL GEAR 630	LUBRAX IND. EGF-220-PS	RENEP COMPOUND 106	OMALA 220 a	MEROPA 220 a
OL-06	320	6EP	288 a352	PENNANT EP320	MAXLUB MA-90-EP	ILO SP-320	PEN-O-LED 320-SPARTAN EP320 a	TENAC EP320	IPIRANGA SP-320	MOBIL GEAR 632	LUBRAX IND. EGF-320-PS	RENEP COMPOUND 108	OMALA 320 a	MEROPA 320 a
OL-07	460	7EP	414 a506	PENNANT EP460	MAXLUB MA-140-EP	ILO SP-460	PEN-O-LED 320-SPARTAN EP460 a	TENAC EP460	IPIRANGA SP-460	MOBIL GEAR 634	LUBRAX IND. EGF-460-PS		OMALA 460 a	MEROPA 460 a
OL-08	680	8EP	612 a680	PENNANT EP680	MAXLUB MA-140-EP	ILO SP-680	PEN-O-LED 320-SPARTAN EP680 a	TENAC EP680	IPIRANGA SP-680	MOBIL GEAR 636	LUBRAX IND. EGF-680-PS		OMALA 680 a	MEROPA 680 a
OL-09	1000		900 a1100		MAXLUB MA-250-EP	ILO SP-1000		TENAC EP1000			LUBRAX IND. EGF-1000-PS			
OL-10	Aceite de silicona RHDORSIL 47 v 350 RHODIA													

OBSERVACIONES

1) TODOS LOS LUBRICANTES EMPLEADOS DEBEN TENER UN INDICE DE VISCOSIDAD MINIMO DE 90;

2) LOS FABRICANTES CITADOS SIRVEN APENAS COMO REFERENCIA. PODRAN SER UTILIZADOS PRODUCTOS EQUIVALENTES DE LOS DEMAS PROVEEDORES.

a. ESTOS LUBRICANTES PUEDEN SER EMPLEADOS EN TEMPERATURAS SUPERIORES A 80ºc.

TABLA DE LUBRICANTES

CATALOGO Nº 09.00A013

CONTENIDO:

HOJA 01 DE 01

GRASAS PARA MULTIPLES APLICACIONES CON ADITIVO "EP"

TIPO	GRADO NGLI	JABON METÁLIC.	INTERVAL. TEMPER.	PUNTO GOTA	ATLANTIC	BARDAHL	KLUBER	ESSO	HOUGHTON	IPIRANGA	MOBIL	PETROBRÁS	RENOLUB	SHELL	TEXACO
GR-01	0	CA	IV	arriba de 260ºC							MOBILPLEX 45				
GR-02	1	CA	IV	arriba de 260ºC				NEBULA EP-1			MOBILPLEX 46				
		LI	V	170ºC a 260ºC	LITHOLINE EP-1			BEACON EP-1	LA 1-EP	ISAFLEX EP-1		LUBRAX IND. GMA-1EP		ALVANIA EP-1	MULTIFAK EP-1
GR-03	2	CA	V	arriba de 260ºC				NEBULA EP-2			MOBILPLEX 47				
		LI	V	170ºC	LITHOLINE EP-2			BEACON EP-2	LA 2-EP	ISAFLEX EP-2	MOBILPLEX 77	LUBRAX IND. GMA-2EP	RENOLIT FEP-2	ALVANIA EP-2	MULTIFAK EP-2
GR-04	2,5	CA	V	arriba de 260ºC							MOBILPLEX 48				
GR-05	2,5		V	arriba de 260ºC			ISOFLEX NBU - 15								

INTERVALO DE TEMPERATURA

I (-20 a +50)ºC
II (-30 a +80)ºC
III (-30 a +100)ºC
IV (-30 a +110)ºC
V (-30 a +150)ºC
VI (-30 a +260)ºC
VII (acima de 260)ºC

CORRELACION ENTRE GRADO "NLGI" Y PENETRACION "ASTM" TRABAJANDO A 25ºC

(0,1mm)

NGLI 000 = 445 - 475
NGLI 00 = 400 - 430
NGLI 0 = 355 - 385
NGI 1 = 355 - 385
NGLI 2 = 265 -295
NGLI 3 = 220 -250

OBSERVACIONES:

1) LOS FABRICANTES CITADOS SIRVEN APENAS COMO REFERENCIA;
PODRAN SER UTILIZADOS PRODUCTOS EQUIVALENTES DE LOS DEMAS PROVEEDORES.

HIMAPEL MÁQUINAS INDUSTRIAIS LTDA.

MANUAL DE OPERACION Y MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA

CONJUNTOS / LISTA PIEZAS

MLP - 02

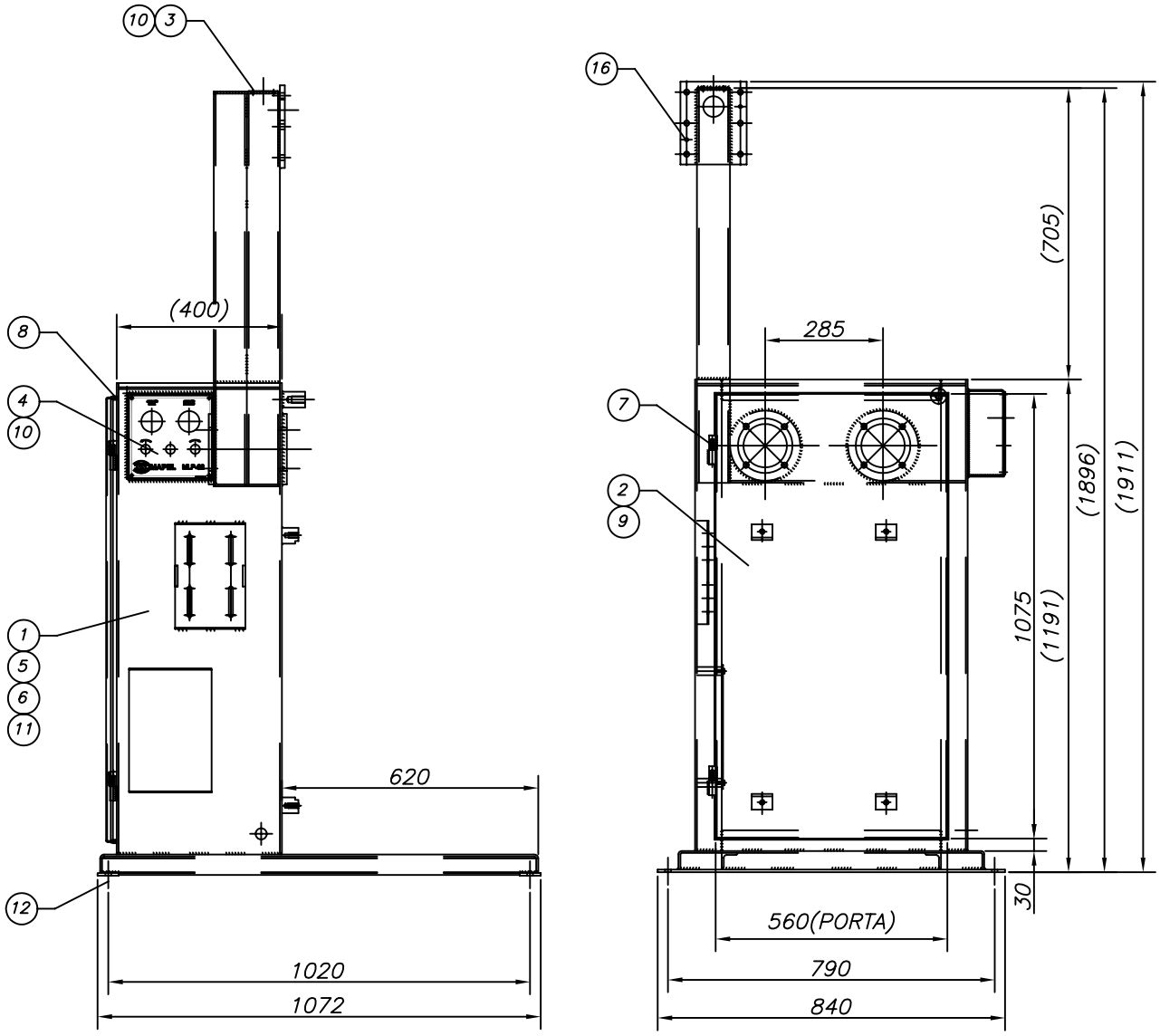
EMPRESA DO GRUPO

Copé & Cia. Ltda.

LA CALIDAD ES NUESTRA PRODUCTO MAS IMPORTANTE

MAQUINA DE LIMPEZA DE PNEUS - MLP-02

IMAPEL
SÃO LEOPOLDO – RS



ESTRUTURA - 322.40.003

DES. N°___

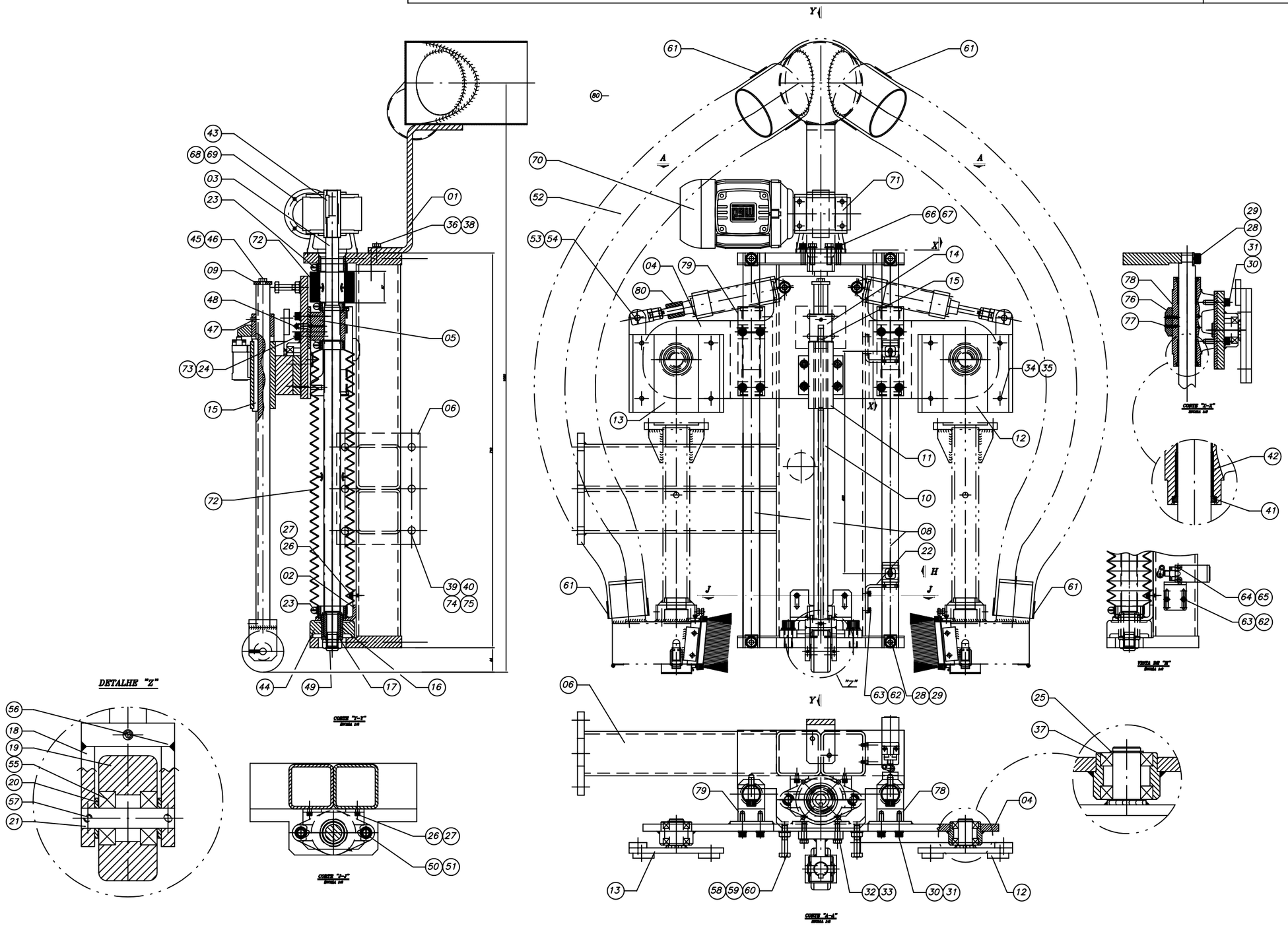
L I S T A D E C O M P O N E N T E S

Conj.: 322.40.003-1 ESTRUCTURA PI: OS:
Máq. : HI14-MAQUINA P/LIMPEZA DE NEUMATICOS Cliente:

POS.	CT.	CODIGO	DESCRIPCION
1	1	138.41.004-6	CUERPO
2	1	154.02.131-8	PUERTA/VENTANA
3	1	113.11.977-1	TAPA
4	1	129.05.025-3	PANEL
5	1	259.01.047-2	ETIQUETA
6	1	259.01.043-0	ETIQUETA
7	2	017.01.015-2	BISAGRA/ 5/8"x70,00 TIPO SERRAJERO
8	1	024.00.015-9	PERFIL DE CAUCHO/ 14,50-249.01.004-6
9	2	026.37.024-7	CIERRE REF.23482 C/LENGUETA ESTANDARD
10	6	026.02.019-0	TORN/CAB.PLANA/M5x10/DIN 84A
11	8	026.44.001-6	REMACHE/POP/ALUM/ 3,2x10,2/AD 440-S
12	4	026.75.008-2	FIJADOR TECBOLT TB12100 1/2"x3.3/4"
16	2	026.22.055-5	PASADOR ELAST/DIN 1481/8x30

MAQUINA DE LIMPEZA DE PNEUS - MLP-02

IMAPEL
SÃO LEOPOLDO – RS



ACIONAMENTO-32437009-1

L I S T A D E C O M P O N E N T E S

Conj.: 324.37.009-1 ACCIONAMIENTO PI: OS:
Máq. : HI14-MAQUINA P/LIMPEZA DE NEUMATICOS Cliente:

POS.	CT.	CODIGO	DESCRIPCION
1	1	269.01.029-7	CUBIERTA
2	1	136.08.369-2	SOPORTE
3	1	120.04.008-5	HUSO
4	1	136.08.396-0	SOPORTE
5	1	199.08.019-4	TUERCA
6	1	136.08.395-1	SOPORTE
8	2	191.01.134-7	VASTAGO
9	1	205.01.377-5	ARANDELA
10	1	191.01.135-5	VASTAGO
11	1	136.08.399-4	SOPORTE
12	1	139.01.239-7	BASE
13	1	139.01.238-9	BASE
14	1	213.02.386-5	TOPE
15	1	185.01.048-2	CHAVETA DE POSICION
16	1	107.01.566-8	BUJE
17	1	205.01.447-0	ARANDELA
18	1	105.01.157-6	COJINETE
19	1	112.01.352-0	RODILLO/RODILLO
20	2	132.01.744-0	ESPACIADOR
21	1	192.02.440-0	PERNO
22	2	136.08.367-6	SOPORTE
23	4	026.40.137-1	ABRAZADERA/A/FAB- 3851/ZINC.
24	4	026.00.034-2	ARANDELA PRESION/B 8/ACERO/DIN 127B
25	2	026.35.006-8	ANILLO ELAST. P/EJE/DIN 471/ 25x1,20/RENO
26	2	026.05.139-7	TORN/CIL.HEX.INT/M5x15/DIN 912
27	2	026.00.050-4	ARANDELA LISA/ 5/ACERO/DIN 125A
28	4	026.05.079-0	TORN/CIL.HEX.INT/M12x45/DIN 912
29	4	026.00.036-9	ARANDELA PRESION/B 12/ACERO/DIN 127B
30	8	026.05.164-8	TORN/HEX.HEX.INT/M8x30/DIN 912
31	8	026.00.034-2	ARANDELA PRESION/B 8/ACERO/DIN 127B
32	4	026.12.065-8	TORN/HEX/M8x25/DIN 933
33	4	026.00.034-2	ARANDELA PRESION/B 8/ACERO/DIN 127B
34	8	026.05.164-8	TORN/HEX.HEX.INT/M8x30/DIN 912
35	8	026.00.034-2	ARANDELA PRESION/B 8/ACERO/DIN 127B
36	2	026.12.065-8	TORN/HEX/M8x25/DIN 933
37	4	020.00.486-9	ROD/ESF.RIG/ 6005-2Z
38	2	026.00.034-2	ARANDELA PRESION/B 8/ACERO/DIN 127B
39	6	026.05.080-3	TORN/CIL.HEX.INT/M12x50/DIN 912
40	6	026.00.036-9	ARANDELA PRESION/B 12/ACERO/DIN 127B
41	4	028.05.081-9	ANILLO RASP/D/ 30,16/MOLY/90/D-1187
42	4	026.18.007-3	BUJE CILINDRICO -DIN 1494 -3040 DU
43	1	090.10.004-2	CHAVETA/A - 6x6x40/NTI-049
44	1	020.06.083-1	COJINETE/FL 206/UC206
45	1	026.12.065-8	TORN/HEX/M8x25/DIN 933
46	1	026.00.034-2	ARANDELA PRESION/B 8/ACERO/DIN 127B
47	1	026.05.369-1	TORN/CIL.HEX.INT/M6x10/DIN 912
48	1	029.18.226-3	GRASERA/90/3,17/BSP
49	1	026.15.180-4	TUERCA SEGUR/M20x1,50/DIN 982
50	2	026.05.078-1	TORN/CIL.HEX.INT/M12x35/DIN 912
51	2	026.00.036-9	ARANDELA PRESION/B 12/ACERO/DIN 127B
52	2	029.05.661-6	MANG/PVC/DUCTO DE AIRE/SVL/GRIS/ 101,8
53	2	026.35.122-6	ANILLO ELAST. P/EJE/DIN 471/8X0,80/RENO
54	2	026.00.138-1	ARANDELA LISA/ 8/ACERO/DIN 125A
55	2	020.00.530-0	ROD/ESF.RIG/ 6201-2RS1
56	1	026.06.045-1	TORN/HEX.INT/PL.CH/M6x12/DIN 913
57	2	026.06.040-0	TORN/HEX.INT/CH/M5x20/DIN 913
58	2	026.12.039-9	TORN/HEX.RT/M10x50/DIN 933

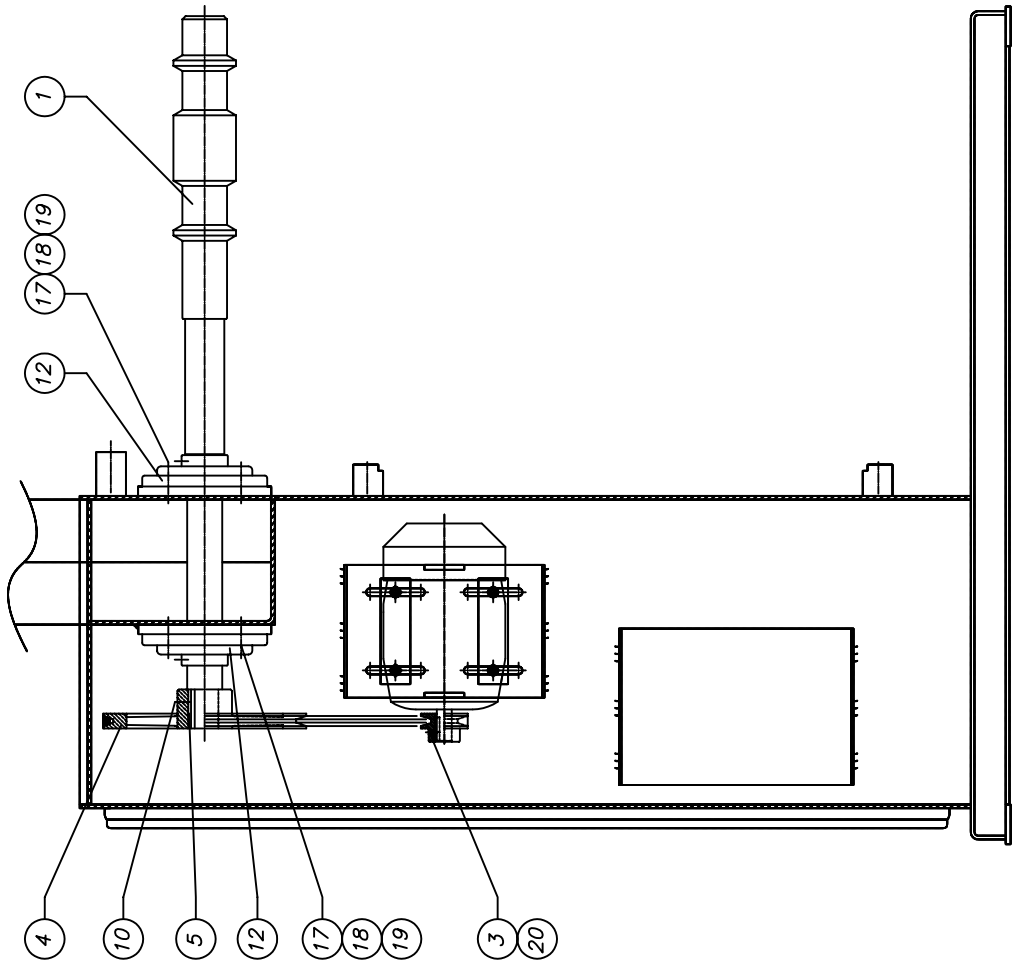
L I S T A D E C O M P O N E N T E S

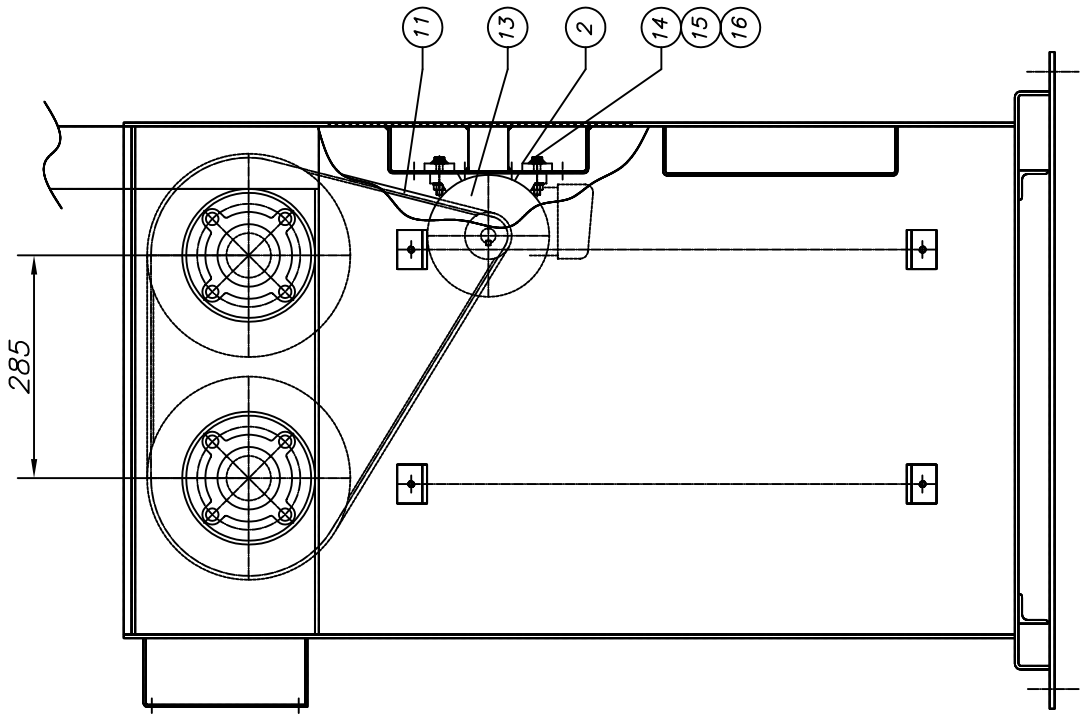
Conj.: 324.37.009-1 ACCIONAMIENTO PI: OS:
Máq. : HI14-MAQUINA P/LIMPEZA DE NEUMATICOS Cliente:

POS.	CT.	CODIGO	DESCRIPCION
59	2	026.00.035-1	ARANDELA PRESION/B 10/ACERO/DIN 127B
60	2	026.15.019-1	TUERCA HEX/M10/DIN 934
61	4	026.40.103-7	ABRAZADERA/A/FAB- 89108/ZINC.
62	4	026.05.139-7	TORN/CIL.HEX.INT/M5x15/DIN 912
63	4	026.00.041-5	ARANDELA PRESION/B 5/ACERO/DIN 127B
64	6	026.05.416-7	TORN/CIL.HEX.INT/M5x45/DIN 912
65	6	026.00.049-1	ARANDELA LISA/ 4/ACERO/DIN 125A
66	4	026.14.152-3	TORN/HEX/M8x25/DIN 931
67	4	026.00.147-1	ARANDELA LISA/ 8/ACERO/DIN 125A
68	4	026.05.140-1	TORN/CIL.HEX.INT/M5x20/DIN 912
69	4	026.00.041-5	ARANDELA PRESION/B 5/ACERO/DIN 127B
70	1	033.00.759-4	MOTOR/ 0,33CV/4P/220/380V/60HZ/V18/C-90
71	1	025.01.042-5	RED/GSA- 41/i= 15,00/GEREMIA
72	2	028.22.008-1	FUELLE
73	4	026.05.165-6	TORN/CIL.HEX.INT/M8x35/DIN 912
74	6	026.15.020-4	TUERCA HEX/M12/DIN 934
75	12	026.00.054-7	ARANDELA LISA/ 12/ACERO/DIN 125A
76	1	123.01.125-6	LEVA
77	2	026.01.043-7	TORN/C.CHATA-C/HEND/M4x18/DIN 963
78	1	105.08.212-1	COJINETE
79	1	105.08.213-9	COJINETE
80	1	132.01.964-7	ESPACIADOR

MAQUINA DE LIMPEZA DE PNEUS - MLP-02

IMAPEL
SÃO LEOPOLDO – RS





ACIONAMENTO- 324.37.006-7

DES. N°___

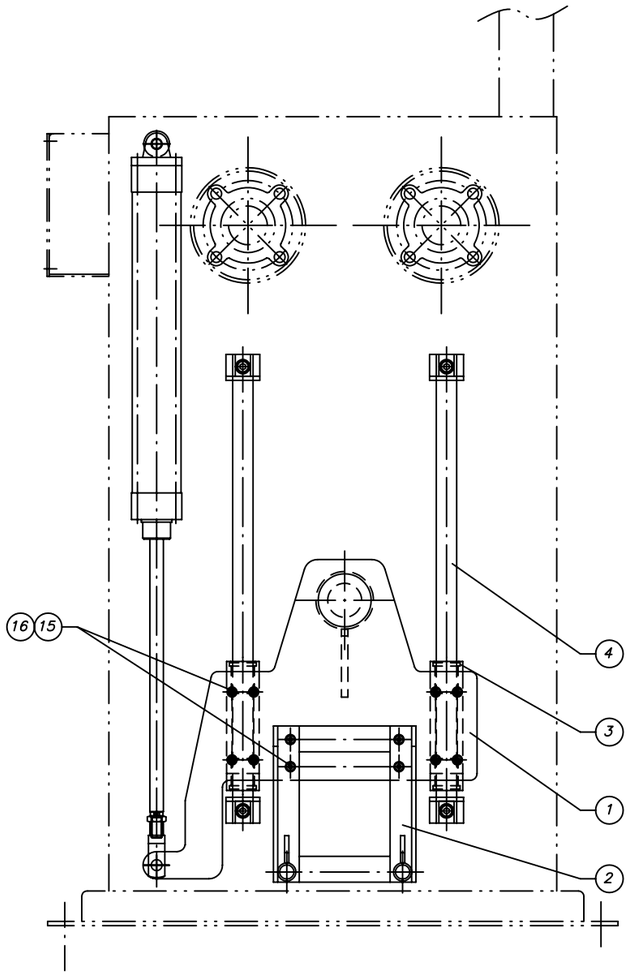
L I S T A D E C O M P O N E N T E S

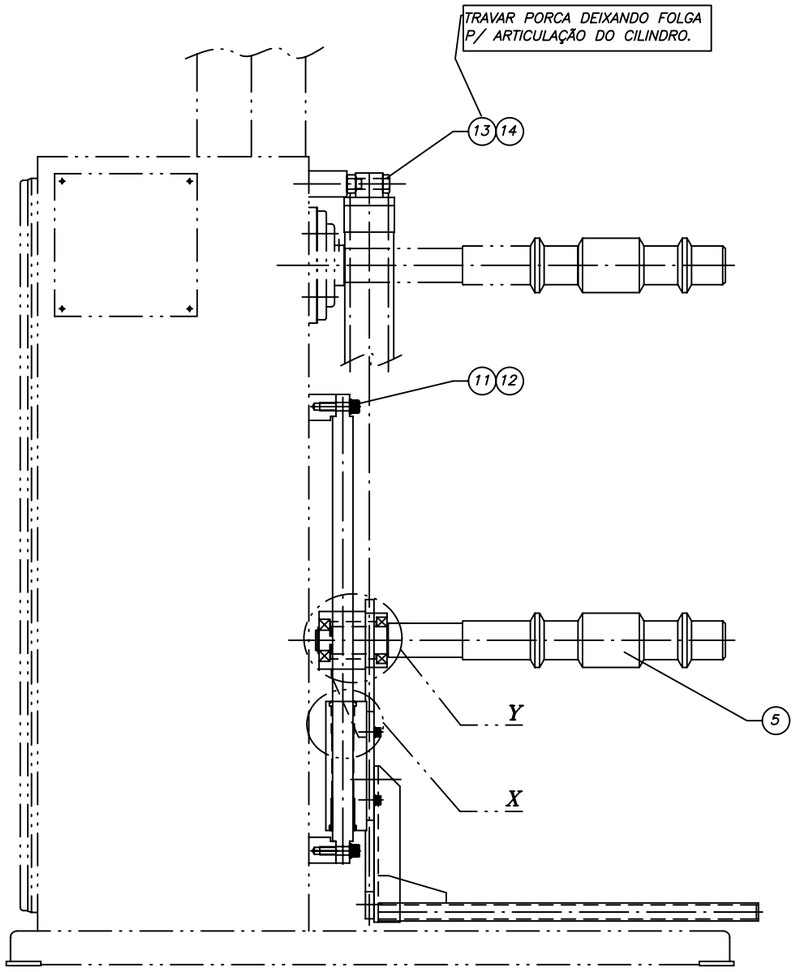
Conj.: 324.37.006-7 ACCIONAMIENTO PI: OS:
Máq. : HI14-MAQUINA P/LIMPEZA DE NEUMATICOS Cliente:

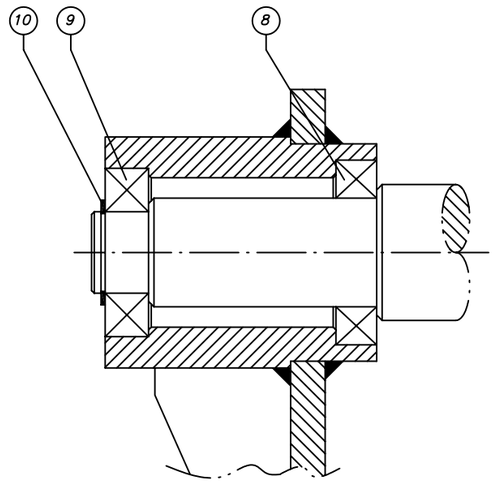
POS.	CT.	CODIGO	DESCRIPCION
1	2	117.05.176-4	EJE
2	2	136.08.460-5	SOPORTE
3	1	175.01.030-7	POLEA
4	2	175.01.029-3	POLEA
5	2	090.10.077-8	CHAVETA/A - 10x8x45/NTI-049
10	2	026.06.116-3	TORN/HEX.INT/PL.CH/M8x12/DIN 913
11	1	023.00.055-4	CORREA V/A 62
12	4	020.06.017-3	COJINETE/FC209/UC209
13	1	033.00.756-0	MOTOR/ 1,00CV/4P/220/380V/60HZ/B3E
14	4	026.15.018-2	TUERCA HEX/M8/DIN 934
15	4	026.00.138-1	ARANDELA LISA/ 8/ACERO/DIN 125A
16	4	026.00.043-1	ARANDELA PRESION/B 8/ACERO/DIN 127B
17	16	026.14.169-8	TORNIL/HEX/M14x40/DIN 931
18	16	026.00.055-5	ARANDELA LISA/ 14/ACERO/DIN 125A
19	16	026.00.044-0	ARANDELA PRESION/B 14/ACERO/DIN 127B
20	1	026.06.030-2	TORN/HEX.INT/PL.CH/M6x10/DIN 913

MAQUINA DE LIMPEZA DE PNEUS - MLP-02

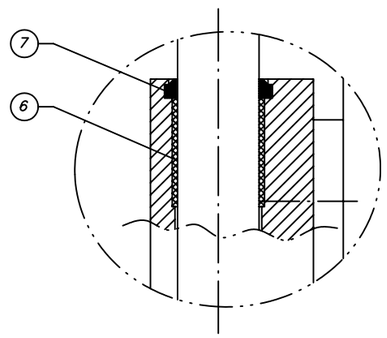
IMAPEL
SÃO LEOPOLDO – RS







Detalhe "Y"
ESCALA 1:1



Detalhe "X"
ESCALA 1:1

ESC. 1:12,5

ACIONAMENTO - 324.37.008-3

H I M A P E L DATA:04.05.05
PAG.:1

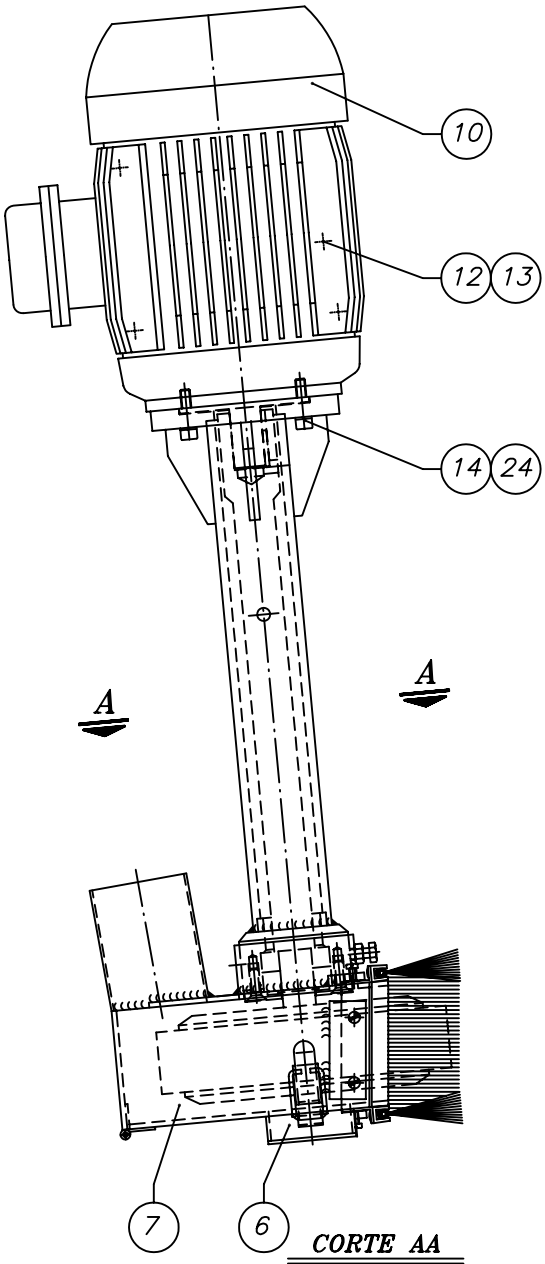
L I S T A D E C O M P O N E N T E S

Conj.: 324.37.008-3 ACCIONAMIENTO PI: OS:
Máq. : HI14-MAQUINA P/LIMPEZA DE NEUMATICOS Cliente:

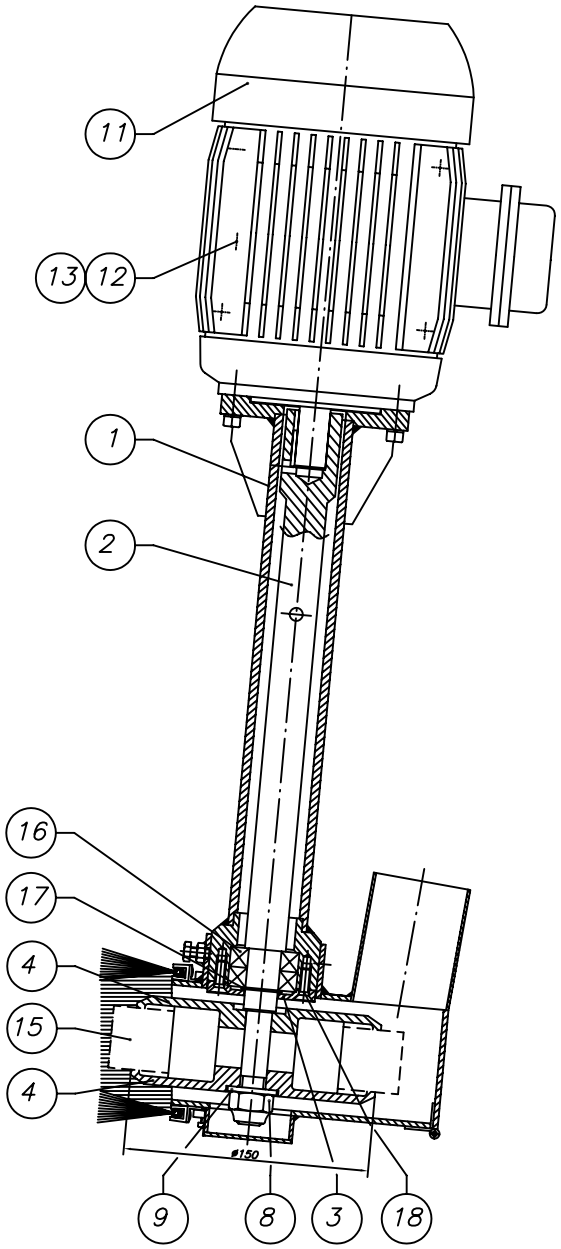
POS.	CT.	CODIGO	DESCRIPCION
1	1	136.08.393-5	SOPORTE
2	1	136.08.394-3	SOPORTE
3	2	105.08.205-8	COJINETE
4	2	191.01.136-3	VASTAGO
5	1	117.05.177-2	EJE
6	4	026.18.007-3	BUJE CILINDRICO -DIN 1494 -3040 DU
7	4	028.05.081-9	ANILLO RASP/D/ 30,16/MOLY/90/D-1187
8	1	020.00.011-1	ROD/ESF.RIG/ 6008-2RS1
9	1	020.00.072-3	ROD/ESF.RIG/ 6206-2RS1
10	1	026.35.007-6	ANILLO ELAST. P/EJE/DIN 471/ 30x1,50/RENO
11	4	026.05.237-7	TORN/CIL.HEX.INT/M12x45/DIN 912
12	4	026.00.127-6	ARANDELA PRESION/B 12/ACERO/DIN 127B
13	1	026.14.108-6	TORN/HEX/M16x75/DIN 931
14	1	026.15.021-2	TUERCA HEX/M16/DIN 934
15	12	026.05.187-7	TORN/CIL.HEX.INT/M8x25/DIN 912
16	12	026.00.043-1	ARANDELA PRESION/B 8/ACERO/DIN 127B

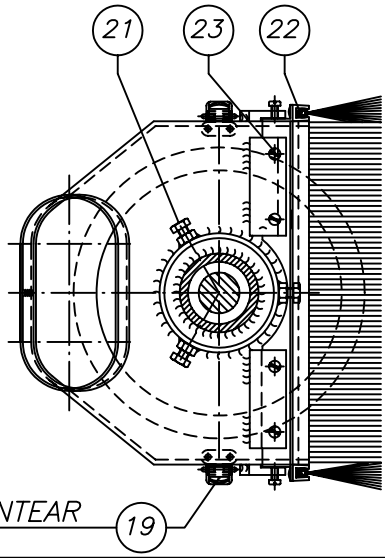
MAQUINA DE LIMPEZA DE PNEUS - MLP-02

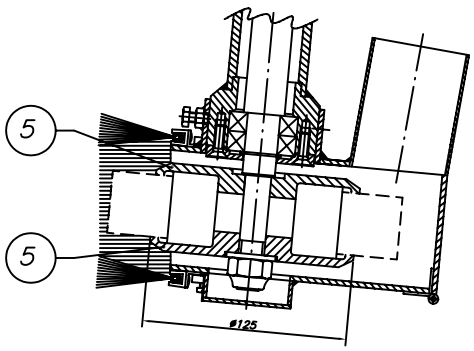
IMAPEL
SÃO LEOPOLDO – RS



CORTE AA







ACIONAMENTO - 324.37.007-5

DES. N°___

L I S T A D E C O M P O N E N T E S

Conj.: 324.37.007-5 ACCIONAMIENTO PI: OS:
Máq. : HI14-MAQUINA P/LIMPEZA DE NEUMATICOS Cliente:

POS.	CT.	CODIGO	DESCRIPCION
1	2	215.09.061-6	TUBO
2	2	117.02.951-3	EJE
3	2	113.02.722-2	TAPA
4	4	179.03.111-2	BRIDA
5	4	179.03.112-1	BRIDA
6	2	113.01.406-6	TAPA
7	2	115.09.707-4	PROTECCION
8	4	026.15.112-0	TUERCA SEGUR/M16x1,50/DIN 982
9	2	026.00.056-3	ARANDELA LISA/ 16/ACERO/DIN 125A
10	1	033.00.757-8	MOTOR/1,50CV/4P/220/380V/60HZ/B34D/C-120
11	1	033.00.758-6	MOTOR/1,50CV/4P/220/380V/60HZ/B34E/C-120
12	8	026.14.151-5	TORN/HEX/M8x25/DIN 931
13	8	026.00.034-2	ARANDELA PRESION/B 8/ACERO/DIN 127B
14	8	026.05.148-6	TORN/CIL.HEX.INT/M6x20/DIN 912
15	2	018.03.016-5	ESCOBILLA METALICA 7.1/2"x1.1/2"x1.7/8"
16	4	020.00.387-1	ROD/ESF.RIG/ 6004-2Z
17	2	026.35.005-0	ANILLO ELAST. P/EJE/DIN 471/ 20x1,20/RENO
18	6	026.05.183-4	TORN/CIL.HEX.INT/M6x25/DIN 912
19	4	026.37.012-3	CIERRE RAPIDO REF. RA1/ALTO CARBONO/ZINC.
21	6	026.12.088-7	TORN/HEX RT/M6x12/DIN 933
22	2	018.03.012-2	ESCOBA LINEAR/CERDA/ 50x1000
23	24	026.02.069-6	TORN/CIL.RED/M4x8/DIN 84A
24	8	026.00.039-3	ARANDELA PRESION/B6/ACERO/DIN 127B

HIMAPEL MÁQUINAS INDUSTRIAIS LTDA.

MANUAL DE OPERACION Y MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA

SISTEMAS

MLP - 02

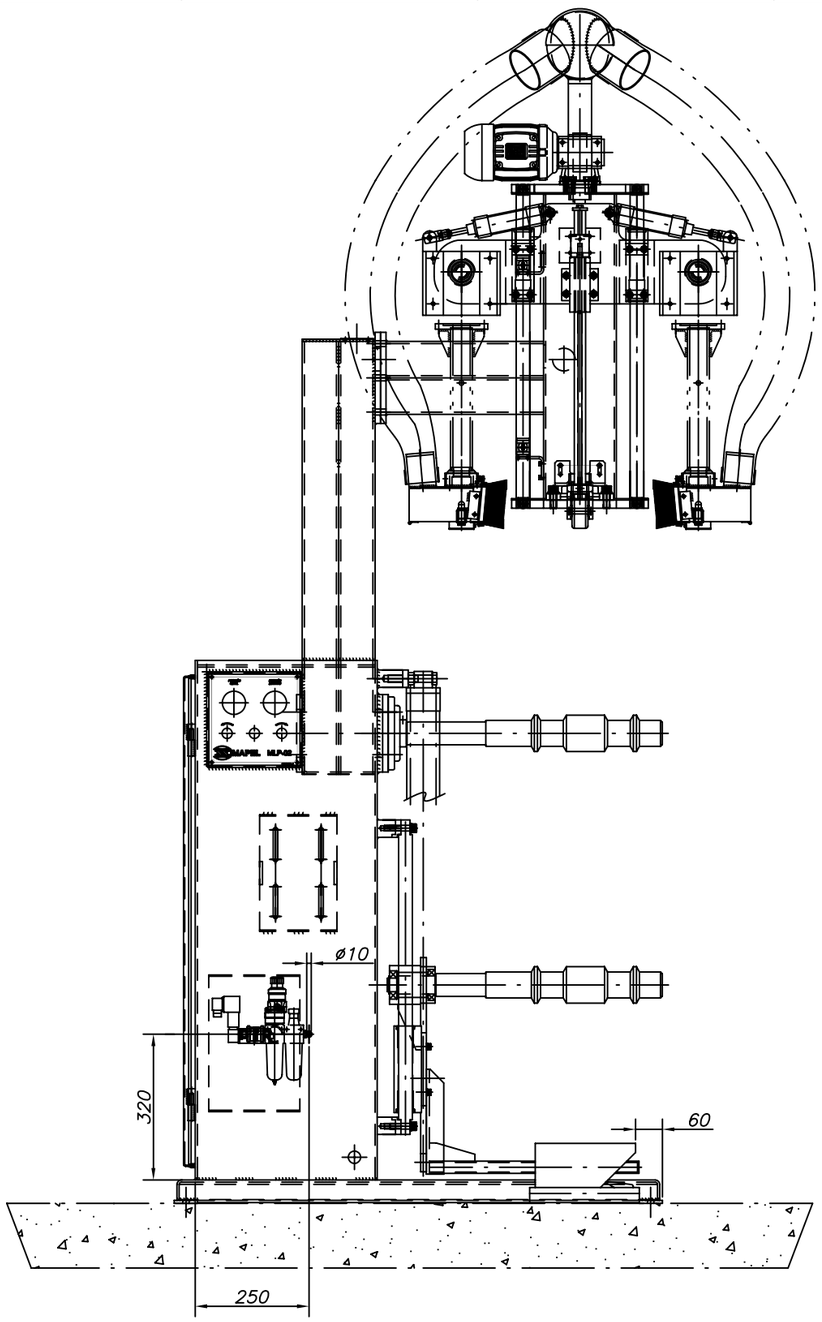
EMPRESA DO GRUPO

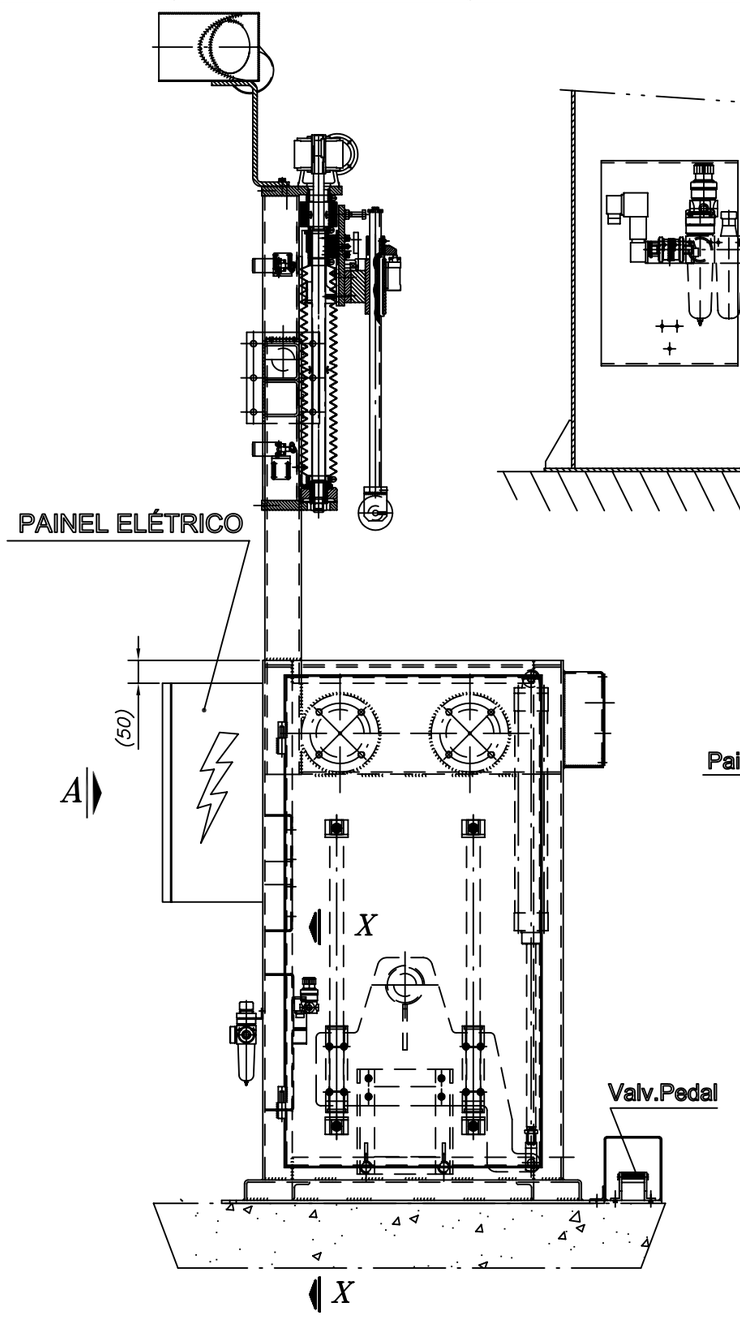
Copé & Cia. Ltda.

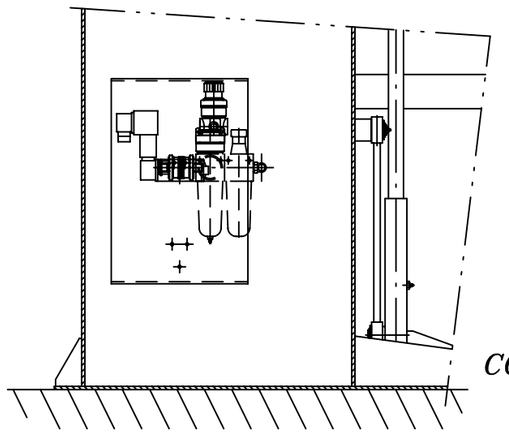
LA CALIDAD ES NUESTRA PRODUCTO MAS IMPORTANTE

TOLERÂNCIAS NÃO ESPECIFICADAS DIN 7168 – MÉDIA								
MEDIDA NOMINAL	1 a 6	6 a 30	30 a 120	120 a 300	300 a 1000	1000 a 2000	2000 a 4000	MAIS 4000
AFAST.	±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,8	±1,2	± 2	± 3

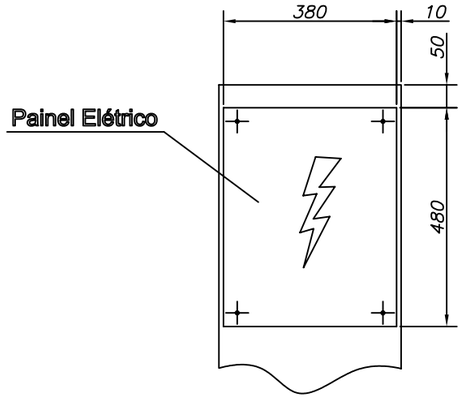
TOL.INDICADA(S)±	
QUAL.	AFAST.







CORTE X–X



VISTA DE "A"

ARESTAS COM CANTO VIVO, SEM ESPECIFICAÇÃO, DEVERÃO SER CHANFRADAS COM 0,5x45°.

POS.	QUANT.	DESCRIÇÃO	MATERIAL	DIMENSÕES	OBSERVAÇÕES	SETOR

06	DATA	NOME	DENOMINAÇÃO:	SISTEMA PNEUMÁTICO	
DES.	23/01	LINK			
APROV.					
PESO (Kg/PECA)			ESCALA	3	–334.85.008–8
			1:12,5	ARQUIVO AUTOCAD	
ALT.	Nº VEZES	REG. ALTERAÇAO		F:\ MLP–01\33485008	
ALTERAÇÕES					

AS PROPOSTAS, PLANTAS, DIAGRAMAS, PROJETOS, CROQUIS E DESENHOS SÃO DE NOSSA PROPRIEDADE SENDO PROIBIDAS AS CÓPIAS, AMPLIAÇÕES TOTAIS OU PARCIAIS, NEM PODENDO SER CEDIDAS A TERCEIROS, SALVO COM A NOSSA AUTORIZAÇÃO, DE ACORDO COM A LEGISLAÇÃO DO PAÍS.

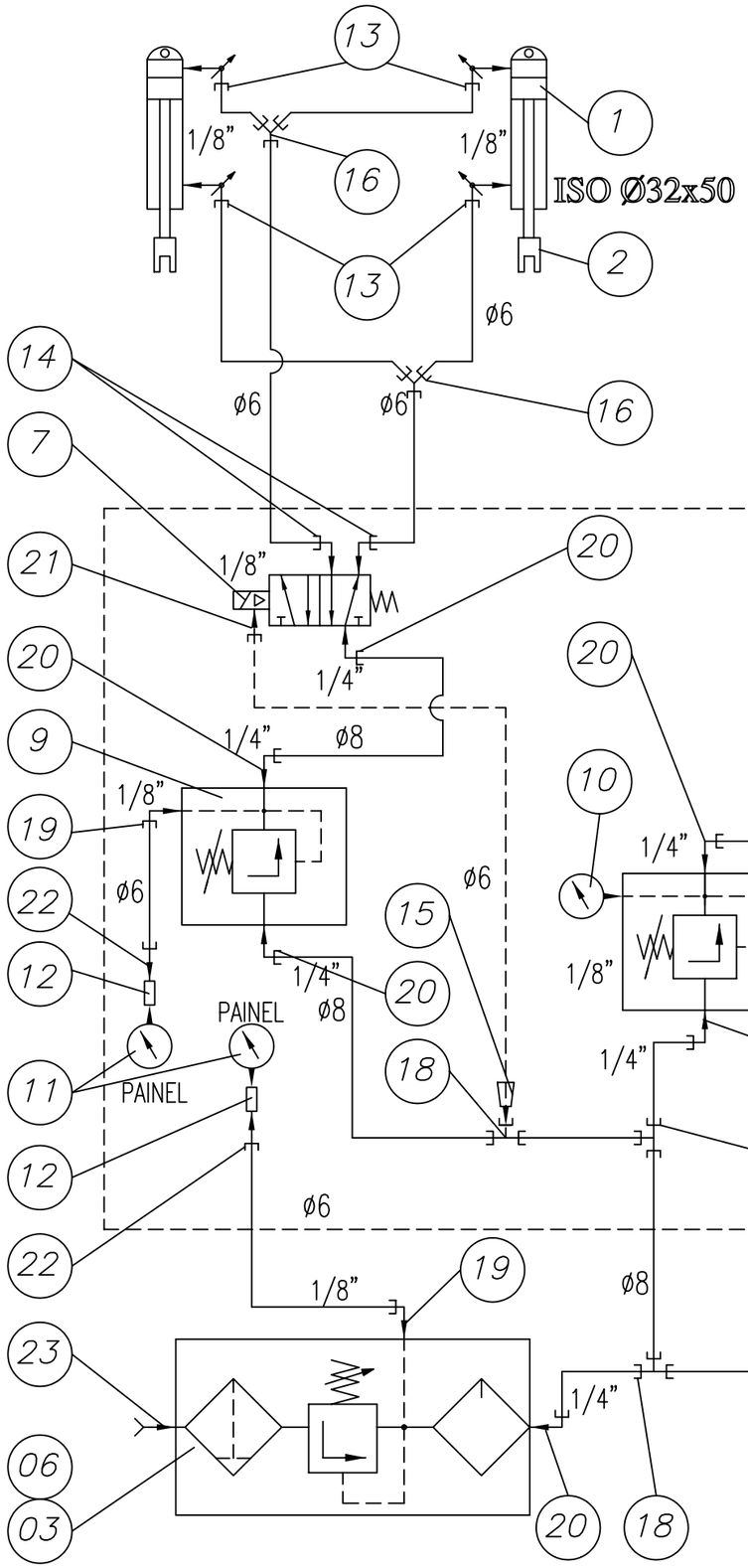
IMAPEL
SÃO LEOPOLDO – RS

L I S T A D E C O M P O N E N T E S

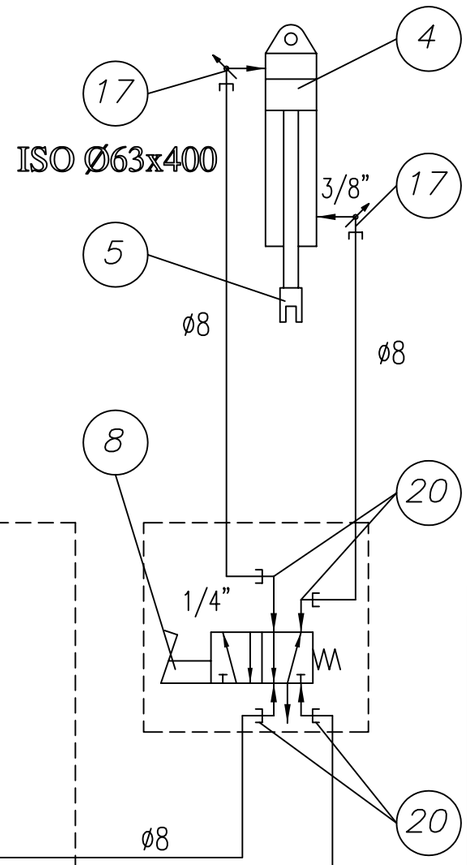
Conj.: 334.85.008-8 SISTEMA PNEUMATICO PI: OS:
Maq. : HI14-MAQUINA P/LIMPEZA DE PNEUS Cliente:

POS.	QT.	CODIGO	DESCRICAO
1	1	030.50.170-9	KIT P/SIST. PNEUMATICO
2	1	115.09.723-6	PROTECAO
5	4	026.12.088-7	PARAF/SEXT.RT/M 6x 12/DIN 933
6	4	026.00.051-2	ARRUELA LISA/ 6/ACO/DIN 125A
7	1	032.02.193-3	SEALTUBO COBREADO - 3/4"
8	2	032.02.085-6	CONECTOR CM Z RETO - 3/4"
9	1	014.15.295-9	TB/POLIURETANO/RED/ 8,00/PU 8x1,25/3-50
10	1	014.15.294-1	TB/POLIURETANO/RED/ 6,00/PU 6x1,00/3-50
12	4	026.02.024-6	PARAF/CIL.FENDA/M 4x 25/DIN 84A
13	8	026.00.049-1	ARRUELA LISA/ 4/ACO/DIN 125A
14	4	026.02.002-5	PARAF/CIL.FENDA/M 4x 10/DIN 84A
15	2	026.12.105-1	PARAF/SEXT.RT/M 8x 15/DIN 933
16	2	026.00.138-1	ARRUELA LISA/ 8/ACO/DIN 125A
17	6	026.15.119-7	PORCA SEXT/M 3/DIN 934
18	6	026.02.017-3	PARAF/CIL.FENDA/M 3x 8/DIN 84A
19	4	029.23.337-2	VALV/REG.VAZAO/ANG.ROSCA ORIEN/PFC06-1/8
20	1	129.05.025-3	PAINEL
21	4	026.02.019-0	PARAF/CIL.FENDA/M 5x 10/DIN 84A

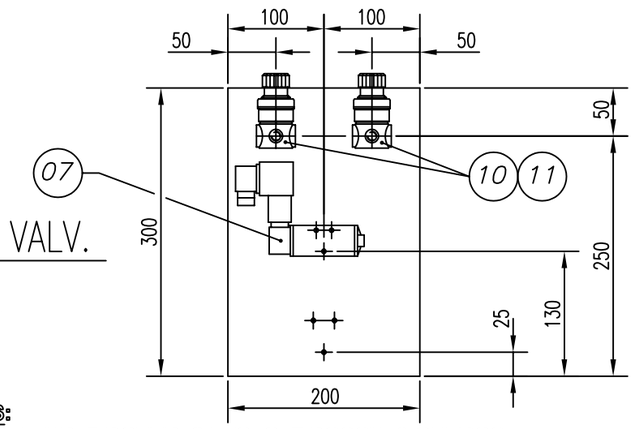
APROX. ESCOVAS



ELEVADOR



MONT. DAS VALV. NA PLACA



FORNECEDORES PREFERENCIAIS:
1-PARKER; 2-SMC; 3-PROAR; 4-BEL-AIR; 5-DOVER; 6-FESTO; 7-BOSCH; 8-OUTROS.

FORNECEDOR(ES) AUTORIZADO(S):_____

FORNECER KIT DE REPARO: ☐ SIM; ☐ NÃO.

OBS.1: CASO HAJA A NECESSIDADE DE ADAPTAÇÃO EM ALGUMA VÁLVULA E/OU ACESSÓRIO, O FORNECEDOR SOMENTE PODERA FAZÊ-LA MEDIANTE APROVAÇÃO PRÉVIA E DOCUMENTADA POR PARTE DA ENGENHARIA DA HIMAPEL.

OBS.2: O FORNECEDOR CONTEMPLADO, DEVERÁ FORNECER UMA RELAÇÃO COMPLETA EM ARQUIVO ".DOC", NO QUAL DEVERÁ CONTER SUAS REFERÊNCIAS E RESPECTIVOS KITs DE REPARO.

–REFERÊNCIAS PARKER–

POS.	QUANT.	CODIGO	DENOMINACAO	KIT DE REPARO
23	01	125HBL-6-4	ESPIGA ROSCA EXT. 1/4"x M9	
22	02	FSC06-1/4	CONEXÃO RETA 1/4"-6	
21	01	FSC06-1/8	CONEXÃO RETA 1/8"-6	
20	10	FSE08-1/4	COTOVELO GIRATÓRIO 1/4"-8	
19	04	FSE06-1/8	COTOVELO GIRATÓRIO 1/8"-6	
18	03	FUT08	TE UNIÃO 8mm	
17	02	PFC08-3/8	COTOVELO C/ REG. FLUXO 3/8"-8	
16	02	FUY-06	CONEXÃO "Y" 6mm	
15	01	FUER 0806	UNIÃO DE REDUÇÃO 8x6	
14	02	FSE06-1/4	COTOVELO GIRATÓRIO 1/4"-6	
13	04	PFC06-1/8	COTOVELO C/ REG. FLUXO 1/8"-6	
12	02	207P-4	LUVA 1/4"	
11	02	6336-36P	MANOMETRO P/ PAINEL ø63 1/4"	
10	01	6333-15	MANOMETRO 1/8"	
09	02	P3A-RA12BNR	REGULADOR 1/4"	P3A-KA00RR
08	01	PVN3B5118-000	VÁLV. PEDAL MOLA 1/4" 5/2 VIAS	PVN0-8001
07	01	PVN3B5155-57A	VÁLV. SOL. MOLA 1/4" 5/2 220vca (SUPR. AR EXT.)	PVN0-8002
06	01	PS707P	SUPORTE P/ FR + L	
05	01	P1C-4MRC	PONTEIRA FEMEA	
04	01	P1E-G063MA05-400	CILINDRO ISO 63x400 DUPLA AÇÃO C/ARTIC.TRAS.MACHO	P1E-6NR0
03	01	06G14A13A2BC1	CONJ. FILTRO REG. + LUBRIFICADOR 1/4" BSP	PS710P/PS718P
02	02	P1C-4KRC	PONTEIRA FEMEA	
01	02	P1E-G032MA05-50	CILINDRO ISO 32x50 DUPLA AÇÃO C/ARTIC.TRAS.MACHO	P1E-6KR0

DESCRICAO NO CADASTRO:

KIT PNEUM. P/ MAQ. LIMPEZA- MLP-02

REFERENCIA:

DT 500.01.111

EMERSON / REDIGIDO	21 / 02 / 06 / DATA	DESCRICAO TECNICA ►	DT-500.01.1111-
	/ / / DATA	CODIGO DE SUPRIMENTO: 030.50.170.9	ARQUIVO AUTOCAD: H:\CAD_HIMA\DT\50001111

APROVADO

AS PROPOSTAS, PLANTAS, DIAGRAMAS, PROJETOS, CROQUIS E DESENHOS SAO DE NOSSA PROPRIEDADE SENDO PROIBIDAS AS COPIAS, AMPLIACOES TOTAIS OU PARCIAIS, NEM PODENDO SER CEDIDAS A TERCEIROS, SALVO COM A NOSSA AUTORIZACAO, DE ACORDO COM A LEGISLACAO DO PAIS.

HIMAPEL
SÃO LEOPOLDO – RS

HIMAPEL MÁQUINAS INDUSTRIAIS LTDA.

MANUAL DE OPERACION Y MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA

SISTEMA ELECTRICO

MLP - 02

EMPRESA DO GRUPO

Copé & Cia. Ltda.

LA CALIDAD ES NUESTRA PRODUCTO MAS IMPORTANTE

DESCRIPCION DE LA MAQUINA

1) MANDOS ELECTRICOS

a) Dos motores eléctricos de 2,0cv, 2 polos / 60 Hz que accionan las respectivas escobillas. Son reversibles.

   Son accionados simultáneamente por medio de 2 botones ubicados en la parte frontal de la máquina. Dos botones, uno para cada sentido de rotación y un botón de emergencia.

b) Un motor eléctrico de 1,0cv, 4 polos / 60 Hz que acciona los rodillos de tracción. Es reversible.

2) DISPOSITIVOS DE MANDOS AUXILIARES:

a) Un interruptor final se encuentra ensamblado en el palpador que al ser accionado, ordena el cierre de las escobillas hasta que toquen la lateral del neumático.

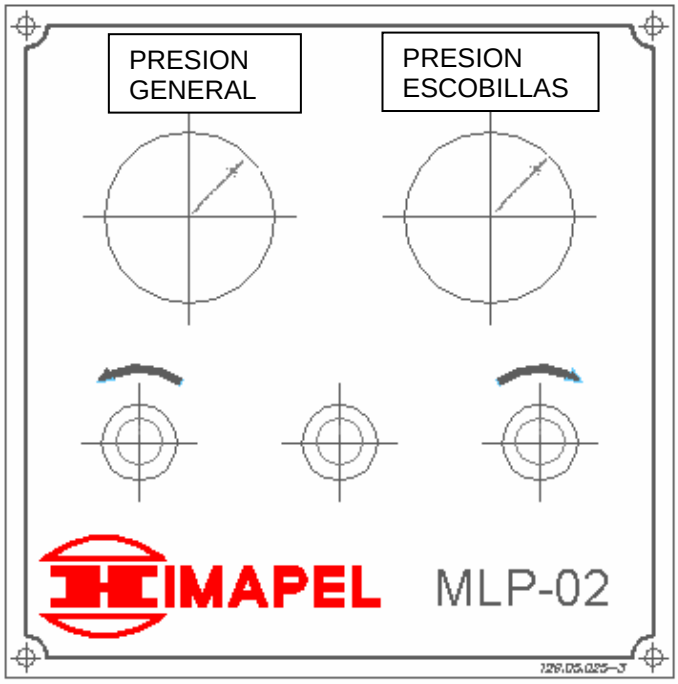
b) Dos interruptores ubicados en el cuerpo de la máquina, limitan la subida y bajada del conjunto de limpieza.

3) MANDOS ELECTRICOS

a) Botón que prende la máquina; el sentido de rotación de las escobillas y del neumático es para el lado izquierdo.

b) Botón que prende la máquina; el sentido de rotación de las escobillas y del neumático es para el lado derecho.

c) Botón de emergencia, prende y apaga toda la parte eléctrica.



TOLERANCIAS NAO ESPECIFICADAS DIN 7168 – MEDIA								
MEDIDA NOMINAL	1 6	6 30	30 120	120 300	300 1000	1000 2000	2000 4000	MAIS 4000
AFAST.	±0,1	±0,2	±0,3	± 0,5	±0,8	±1,2	± 2	± 3

PÁG.2

DISJUNTOR GERAL 1e0

#2,5mm²

R
S
T
PE

REDE DE ALIMENTAÇÃO

TOL.INDICADA(S)±

QUAL.	AFAST.

R1 S1 T1

1c1 1c2 1c3 1c4

R2 S2 T2

R3 S3 T3

2,5 mm²

1e1 1e2 1e3 1e40

U1 V1 W1 PE — M1 3~

U2 V2 W2 PE — M2 3~

U3 V3 W3 PE — M3 3~

U4 V4 W4 PE — M4 3~

MOTOR
TRAÇÃO
1 CV
IV PÓLOS

MOTOR
ESCOVA
1.5CV
IV PÓLOS

MOTOR
ESCOVA
1.5CV
IV PÓLOS

MOTOR
SOBE DESCE
0.33cv
IV PÓLOS

ARESTAS COM CANTO VIVO, SEM ESPECIFICACAO, DEVERAO SER CHANFRADAS COM 0,5x45°.

433.01.436-9 MONTAGEM
433.01.437-7 220V/60Hz
433.01.438-5 380V/60Hz
433.01.439-3 220V/50Hz
433.01.440-7 220V/50Hz
LISTA DE MATERIAIS

POS.	QUANT.	MATERIAL	OBSERVACOES

	DATA	NOME
DES.	09/10/01	ROGER
APR.		

PESO(Kg)

ALTERACAO		
	NOME	DANIEL
	DATA	31/10/2005

DENOMINACAO

SIST.ELET. MLP–02/G1

ESCALA S/E

3 333.01.250 0

AS PROPOSTAS,PLANTAS,DIAGRAMAS,PROJETOS,CROQUIS E DESENHOS SAO DE NOSSA PROPRIEDADE SENDO PROIBIDAS AS COPIAS,AMPLIACOES TOTAIS OU PARCIAIS, NEM PODENDO SER CEDIDAS A TERCEIROS,SALVO COM A NOSSA AUTORIZACAO,DE ACORDO COM A LEGISLACAO DO PAIS.

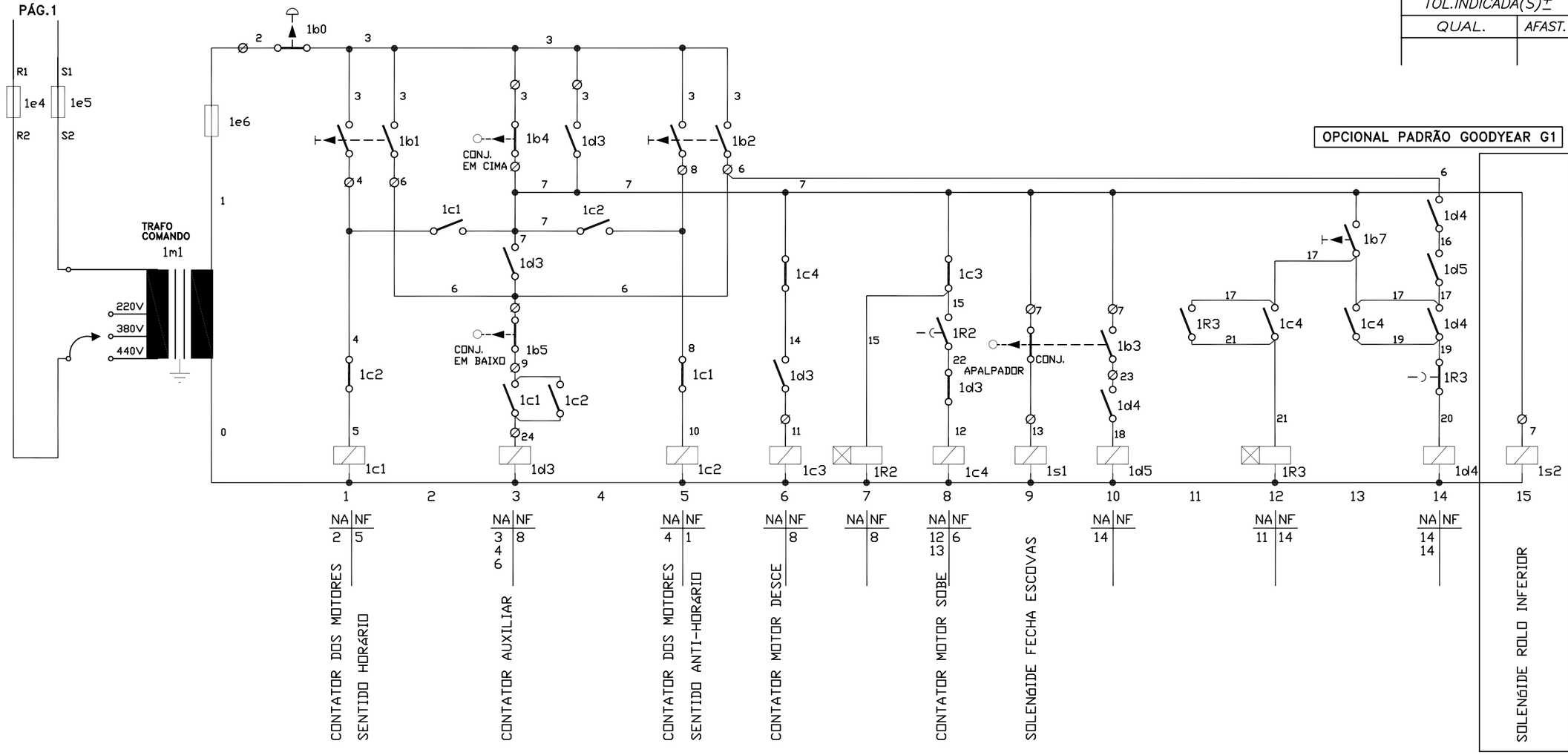
COPE

00001RNQ

TOLERANCIAS NAO ESPECIFICADAS DIN 7168 – MEDIA							
MEDIDA NOMINAL	1 6	6 30	30 120	120 300	300 1000	1000 2000	2000 4000	MAIS 4000
AFAST.	±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,8	±1,2	± 2	± 3

TOL.INDICADA(S)±	
QUAL.	AFAST.

PÁG.1

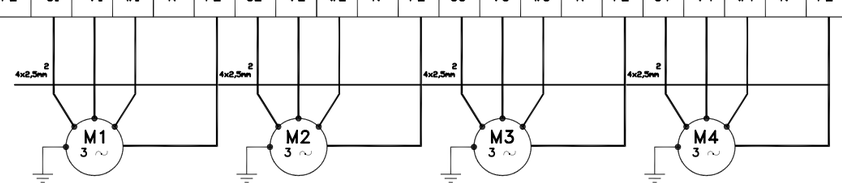


OPCIONAL PADRÃO GOODYEAR G1

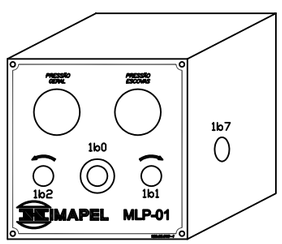
REGUA DE BORNES

R	S	T	N	PE	U1	V1	W1	N	PE	U2	V2	W2	N	PE	U3	V3	W3	N	PE	U4	V4	W4	N	PE	2	3	3	4	6	6	8	7	7	7	23	9	9	1	13	13	16	17

REDE DE ALIMENTAÇÃO



LAY–OUT BOTOEIRA



OBSERVAÇÕES

AJUSTAR O PRIMÁRIO DO TRAFO DE COMANDO DE ACORDO COM A TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO DA REDE DO CLIENTE.

OBSERVAÇÕES

CABOS NÃO COTADOS, SEÇÃO #1.5mm. CABO PE (TERRA) NA COR VERDE OU VERDE–AMARELO (#2.5mm²). DIMENSIONAMENTO PARA REDES 220/380V–60HZ.

LISTA DE MATERIAIS
433.01.436-9 MONTAGEM
433.01.437-7 220V/60Hz
433.01.438-5 380V/60Hz
433.01.439-3 220V/50Hz
433.01.440-7 220V/50Hz

ARESTAS COM CANTO VIVO, SEM ESPECIFICACAO, DEVERAO SER CHANFRADAS COM 0,5x45°

POS.	QUANT.	MATERIAL	OBSERVACOES

	DATA	NOME
DES.	09/10/01	ROGER
APR.		

PESO(Kg)

ALTERACAO		
	NOME	DANIEL
	DATA	31/10/2005

DENOMINACAO

SIST.ELET. MLP–02/G1

ESCALA S/E

3 333.01.250 0

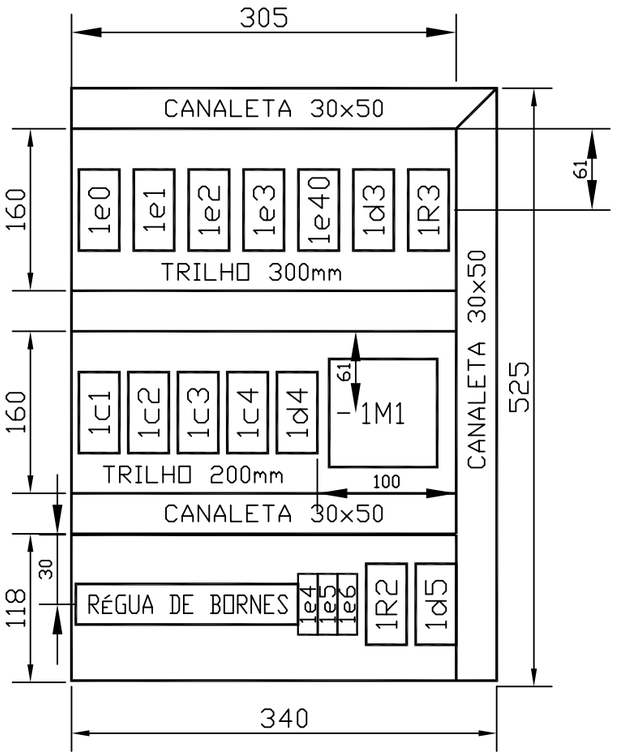
AS PROPOSTAS,PLANTAS,DIAGRAMAS,PROJETOS,CROQUIS E DESENHOS SAO DE NOSSA PROPRIEDADE SENDO PROIBIDAS AS COPIAS,AMPLIACOES TOTAIS OU PARCIAIS, NEM PODENDO SER CEDIDAS A TERCEIROS,SALVO COM A NOSSA AUTORIZACAO,DE ACORDO COM A LEGISLACAO DO PAIS.

COPE

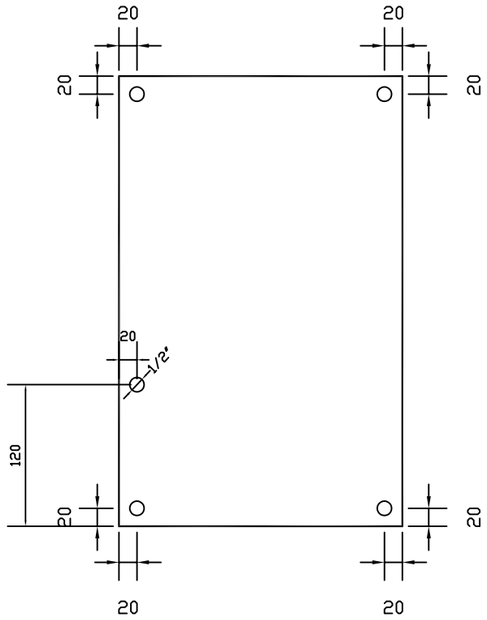
00001RNQ

TOLERANCIAS NAO ESPECIFICADAS DIN 7168 – MEDIA								
MEDIDA NOMINAL	1 a 6	6 a 30	30 a 120	120 a 300	300 a 1000	1000 a 2000	2000 a 4000	MAIS 4000
AFAST.	±0,1	±0,2	±0,3	± 0,5	±0,8	±1,2	± 2	± 3

TOL.INDICADA(S)±	
QUAL.	AFAST.



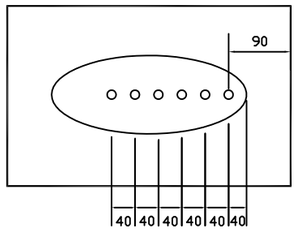
COSTAS PAINEL MLP



o – FURAÇÕES Ø 9mm

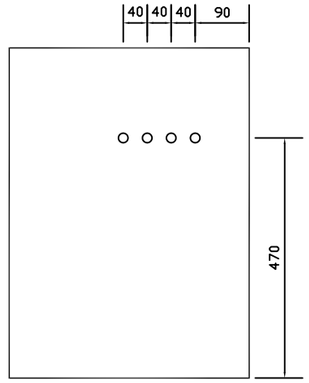
O – FURAÇÕES Ø 19mm

FUNDO DO PAINEL



Ø – FURAÇÕES 1/2''

BASE DA MLP



o – FURAÇÕES Ø 19mm

OBS:Conferir as medidas das furações devido a troca do painel

ARESTAS COM CANTO VIVO, SEM ESPECIFICACAO, DEVERAO SER CHANFRADAS COM 0,5x45°.

433.01.436-9 MONTAGEM
433.01.437-7 220V/60Hz
433.01.438-5 380V/60Hz
433.01.439-3 220V/50Hz
433.01.440-7 220V/50Hz
LISTA DE MATERIAIS

POS.	QUANT.	MATERIAL	OBSERVACOES

	DATA	NOME
DES.	09/10/01	ROGER
APR.		

PESO(Kg)

ALTERACAO		
	NOME	DANIEL
	DATA	31/10/2005

DENOMINACAO

SIST.ELET. MLP–02/G1

ESCALA S/E

3 333.01.250 0

AS PROPOSTAS,PLANTAS,DIAGRAMAS,PROJETOS,CROQUIS E DESENHOS SAO DE NOSSA PROPRIEDADE SENDO PROIBIDAS AS COPIAS,AMPLIACOES TOTAIS OU PARCIAIS, NEM PODENDO SER CEDIDAS A TERCEIROS,SALVO COM A NOSSA AUTORIZACAO,DE ACORDO COM A LEGISLACAO DO PAIS.

COPE

00001RNQ

L I S T A D E C O M P O N E N T E S

Conj.: 433.01.437-7 LISTA ELETRICA POTENCIA PI: OS:
Maq. : HI14-MAQUINA P/LIMPEZA DE PNEUS Cliente:

POS.	QT.	CODIGO	DESCRICAO
1	1	032.06.538-8	DISJUNTOR TRIP/5SX1 320-7
2	1	032.04.513-1	DISJUNTOR TRIP/3RV10 21-1FA10(3,5 - 5A)
3	2	032.04.504-2	DISJUNTOR TRIP/3RV10 11-1HA10(5,5 - 8A)
4	3	032.02.297-2	CONECTOR ASK1 C047456.0
5	1	032.02.298-1	TAMPA APPA C038036.00
6	3	032.05.028-3	FUSIVEL DE VIDRO/5x 20mm - 2A
7	4	032.20.085-4	CONTATOR TRIPOLAR 3RT1023 220V/60HZ
8	2	032.20.075-7	CONTATOR AUXILIAR 3TH 80.31-0A/220V-60HZ
10	1	032.02.325-1	TRAFO 100VA TP 220/380/440V/TS 220V
21	1	032.02.028-7	CABINHO PIRASTIC-FLEX/ 2,50mm2(PRETO)
22	1	032.04.960-9	CABINHO PIRASTIC-FLEX/ 2,50mm2(VD+AM)
23	1	032.02.254-9	CABINHO PIRASTIC-FLEX/ 1,50mm2(VERMELHO
27	50	032.06.691-1	TERMINAL RP 150
28	100	032.06.692-9	TERMINAL RP 250
29	35	032.03.746-5	CONECTOR SAK 2,5 EN CO27966.01
31	2	032.03.706-6	POSTE FINAL EW 35/2 COD. C038356
32	1	032.02.611-1	TRILHO SUPORTE 5STO/141 35x 7,50 mm
33	1	032.03.218-8	TAMPA APPA C027956.01
36	1	032.02.260-3	CANALETA PVC - 1" x 2"
37	4	032.20.578-3	BLOCO CONTATO AUXILIAR 3RH19 21-1FA22
38	1	032.04.434-8	DISJUNTOR TRIP/3RV10 21-1BA10(1,4 - 2A)
39	1	032.20.431-1	RELE DE TEMPO EGZN 16S 220V C903137.6
40	1	032.20.625-9	RELE DE TEMPO TW21 1s/10H 94-242 VCA
41	1	032.20.472-8	ACOPLADOR EGR 3 C900730.10 110/220VCA

L I S T A D E C O M P O N E N T E S

Conj.: 433.01.438-5 LISTA ELETRICA POTENCIA PI: OS:
Maq. : HI14-MAQUINA P/LIMPEZA DE PNEUS Cliente:

POS.	QT.	CODIGO	DESCRICAO
1	1	032.06.538-8	DISJUNTOR TRIP/5SX1 320-7
2	1	032.04.902-1	DISJUNTOR TRIP/3RV10 21-1DA10(2,2 -3,2A)
3	2	032.04.393-7	DISJUNTOR TRIP/3RV10 21-1EA10(2,8 - 4A)
4	3	032.02.297-2	CONECTOR ASK1 C047456.0
5	1	032.02.298-1	TAMPA APPA C038036.00
6	3	032.05.028-3	FUSIVEL DE VIDRO/5x 20mm - 2A
7	4	032.20.085-4	CONTATOR TRIPOLAR 3RT1023 220V/60HZ
8	2	032.20.075-7	CONTATOR AUXILIAR 3TH 80.31-0A/220V-60HZ
10	1	032.02.325-1	TRAFO 100VA TP 220/380/440V/TS 220V
21	1	032.02.028-7	CABINHO PIRASTIC-FLEX/ 2,50mm2(PRETO)
22	1	032.04.960-9	CABINHO PIRASTIC-FLEX/ 2,50mm2(VD+AM)
23	1	032.02.254-9	CABINHO PIRASTIC-FLEX/ 1,50mm2(VERMELHO
27	80	032.06.691-1	TERMINAL RP 150
28	120	032.06.692-9	TERMINAL RP 250
29	35	032.03.746-5	CONECTOR SAK 2,5 EN CO27966.01
31	2	032.03.706-6	POSTE FINAL EW 35/2 COD. C038356
32	1	032.02.611-1	TRILHO SUPORTE 5STO/141 35x 7,50 mm
33	1	032.03.218-8	TAMPA APPA C027956.01
36	1	032.02.260-3	CANALETA PVC - 1" x 2"
37	4	032.20.578-3	BLOCO CONTATO AUXILIAR 3RH19 21-1FA22
38	1	032.04.447-0	DISJUNTOR TRIP/3RV10 21-0KA10(0,9-1,25)
39	1	032.20.431-1	RELE DE TEMPO EGZN 16S 220V C903137.6
40	1	032.20.625-9	RELE DE TEMPO TW21 1s/10H 94-242 VCA
41	1	032.20.472-8	ACOPLADOR EGR 3 C900730.10 110/220VCA

L I S T A D E C O M P O N E N T E S

Conj.: 433.01.436-9 LISTA ELETRICA POTENCIA PI: OS:
Maq. : HI14-MAQUINA P/LIMPEZA DE PNEUS Cliente:

POS.	QT.	CODIGO	DESCRICAO
11	1	032.03.133-5	BOTAO COGUMELO CP-2/03+E111(VM)
12	2	032.03.893-3	BOTAO DE COMANDO BP-2/05+E120(VD)
13	1	032.04.305-8	PLACAS DE EMERGENCIA Z 224/60
14	2	032.06.540-0	CHAVE FIM DE CURSO/LE20H
15	1	032.06.539-6	CHAVE FIM DE CURSO/LE20B
17	1	032.07.705-0	CAIXA CAC 604020
18	20	032.02.370-7	PRENSA CABO - 1/2" - PLASTICO
24	1	032.04.969-2	CABO CORDOPLASTIC/ 4x2,50 mm2
25	1	032.02.476-2	CABO CORDOPLASTIC/ 2x1,00 mm2
26	1	032.04.092-0	CABO FICON / 7x1,5mmý(VIAS NUMERADAS)
27	50	032.06.692-9	TERMINAL RP 250
30	4	032.06.071-8	BORNE TERRA EK 2,5/35 COD.066106
38	1	032.02.265-4	CONDULETE R 15 E 11 - 1/2"
39	6	026.05.416-7	PARAF/CIL.SEXT.INT/M 4x 45/DIN 912
40	1	050.11.715-7	PLAQ/PI-700R2H/RETORNO DAS ESCOVAS
41	4	026.12.094-1	PARAF/SEXT.RT/M 8x 30/DIN 933
42	4	026.15.018-2	PORCA SEXT/M 8/DIN 934
43	4	026.00.034-2	ARRUELA PRESSAO/B 8/ACO/DIN 127B
44	1	032.02.481-9	CABO CORDOPLASTIC/ 4x1,50 mm2
46	1	032.03.138-6	COMUTADOR DE COMANDO KP-2/01(1x90)+E111
47	3	032.02.427-4	ABRACADEIRA/P 4
48	1	032.02.903-9	ABRACADEIRA/P11
49	1	032.02.477-1	CABO CORDOPLASTIC/ 3x1,00 mm2